PHILIPS
HIGH FIDELITY ELECTRONICS

HIFI-ANLAGEN · KOMPAKT-ANLAGEN · LAUTSPRECHERBOXEN
CASSETTEN-DECKS · TONBANDGERÄTE · PLATTENSPIELER
1981/82



PHILIPS

HIFI RACK 110 (2 x 30 Watt Musik)



Ausführung „Nußbaum", Lieferform s. Seite 3

Nicht jeder will gleich ein kleines „Vermögen" für seine HiFi-Anlage ausgeben. Mit dieser Anlage tritt Philips den Beweis an, daß HiFi-Komponenten schon in der unteren Preisklasse beachtliche Werte hervorbringen können. Auch dieses „HiFi-Paket" ist komplett montiert und einsatzbereit: einfach in das Rack einschieben, ans Netz anschließen ... fertig.

Der **Plattenspieler 7112** ist mit Linear-Tonarm (minimaler tangentialer Fehlwinkel) und magnetodynamischem Philips SUPER M Tonabnehmersystem ausgerüstet. Der Synchro-Belt-Drive-Antrieb bewahrt den Plattenteller-Lauf vor störenden Motorschwingungen.

Der **Receiver 5110** verfügt über 3 Wellenbereiche. Die Stereo-LED-Anzeige leuchtet auf, wenn ein Stereo-Sender im UKW-Bereich empfangen wird. Auf der Breitbandskala lassen sich die Sender mit Hilfe des Schwungrad-Antriebs schnell und exakt einstellen. Der Kopfhörer-Anschluß ist bequem zugänglich: an der Frontseite des Gerätes.

Das **Cassetten-Deck 6112** kann drei Bandsorten abspielen. Es ist mit eingebauter DOLBY-Schaltung, „Soft-Touch"-Tasten für die Bandlauffunktionen und MPX-Filter ausgestattet. Die Anschlüsse für zwei Mikrofone und Kopfhörer befinden sich an der Frontseite des Gerätes.

HiFi Plattenspieler F 7112 Semi-Automatic

- Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,1 % DIN (0,07 % WRMS)
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M GP 500
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7112	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,1 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm

Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe

Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 35,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 40,5

HiFi Steuergerät F 5110 (2 x 30 Watt Musik)

- UKW/MW/LW
- UKW-Empfindlichkeit 1,2 µV
- FET-Eingangsschaltung
- Dickfilm-Technologie
- Balance-Einsteller
- Drehsteller mit Raststufen für Balance, Bässe und Höhen
- Stereo-Decoder
- Stereo LED-Anzeige
- Schwungradabstimmung
- Beleuchtetes Feldstärke-Instrument
- Contour (Loudness), schaltbar
- Anschluß für Stereo-Kopfhörer, frontseitig
- 2 Lautsprecherkreise
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Gehäusefront: Silberfarben

Boxen-Empfehlung: AH 405/F 9217 (s. S. 36)

F 5110	
Empfängerteil	
Wellenbereiche	
LW	150 – 255 kHz
MW	520 – 1605 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	1,2 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,4 %
stereo	< 0,7 %
Übertragungsbereich	20 – 12500 Hz – 3 dB
Selektivität (300 kHz)	> 50 dB
Signal/Rauschverhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 35 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 35 dB
AM-Dämpfung	> 40 dB
ZF-Dämpfung	> 70 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 26 dB
Nebenwellendämpfung	> 64 dB
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/N	170 µV
Selektivität	> 36 dB
ZF-Dämpfung	> 50 dB

Verstärkerteil	
Ausgangsleistung: Musikleistung (DIN 45500)	2 x 30 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 22 W/8 Ω
Leistung n. FTC (40 Hz – 20 kHz, k ≤ 0,1 %)	2 x 17 W/8 Ω
Leistungsbandbreite (k ≦ 0,3 %)	10 – 40000 Hz – 3 dB
Klirrgrad	< 0,03 % bei 17 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,07 % bei 17 W
Fremdspannungsabstand	> 89 dB (Aux.)
Übersprechdämpfung	> 40 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 10 dB bei 20 kHz
Contour	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	25 x (8 Ω)
Eingänge	
Phono	2,5 mV/47 kΩ
Tonband	150 mV/47 kΩ
Auxiliary (TV)	150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Tonband	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Stereokopfhörer	8 – 600 Ω (1000 – 1450 Ω f. Electret)
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 30

HiFi Cassetten-Deck F 6112

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf und Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch „Soft-Touch"-Tasten
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Automatische Bandendabschaltung
- MPX-Pilotton-Filter
- Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer möglich
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

F 6112	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	40 – 14000 Hz (30 – 15000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40 – 13000 Hz (30 – 14000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40 – 12500 Hz (30 – 13500 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,2 % (≦ ± 0,07 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 58 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 60 dB)
und Dolby	≧ 66,5 dB (≧68,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	30 mV/150 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V Zo ≧ 5 kΩ
Kopfhörer, Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 23

Maße der kompletten Racks (geschlossen) B x H x T cm	
Marone	48 x 84 x 41
Nußbaum	48 x 84 x 40

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



Ausführung „Marone", Lieferform s. Seite 3

PHILIPS

HIFI RACK 112 (2 x 40 Watt Musik)


Ausführung „Marone", Lieferform s. Seite 3

Ein weiteres komplett montiertes HiFi-System mit beachtlichem Preis-Leistungsverhältnis. Das Philips Angebot für HiFi-Freunde, die ein respektables Klangerlebnis zum vernünftigen Preis suchen.

Der **Tuner 2110** hat 3 Wellenbereiche und Stereo-Empfangsanzeige. Keramische Filter tragen im UKW- und Mittelwellenbereich zur guten Trennschärfe bei. Eine beleuchtete Feldstärke-Anzeige erleichtert die genaue Senderabstimmung im UKW- und MW/LW-Bereich. Durch Eindrücken der Taste „FM-Lock" wird ein „Weglaufen" von UKW-Sendern verhindert. Die Eingänge für UKW, MW und LW sind mit speziellen FET's (Feld-Effekt-Transistoren) bestückt.

Der **Verstärkerbaustein 4110** gehört mit seinen 2 x 26 Watt Sinus in den preisgünstigen Bereich. Die akustische Leistung – ablesbar aus Übertragungsbereich und Klirrgrad – entspricht jedoch voll den HiFi-Normen. Kontinuierliche Baß- und Höhenregelung, schaltbare Contour. An den Verstärker können zwei Lautsprecherpaare sowie Kopfhörer (frontseitig) angeschlossen werden.

Beim **Cassetten-Deck 6112** stellt Philips seine langjährigen Erfahrungen durch hohen Bedienungskomfort, Präzision und ausgewogenes Design unter Beweis. Das Gerät kann Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten abspielen. Es ist mit eingebauter DOLBY-Schaltung, „Soft-Touch"-Tasten für die Bandlauffunktionen und MPX-Filter ausgerüstet. Frontseitige Anschlüsse für Mikrofone und Kopfhörer.

HiFi Plattenspieler F 7112 Semi-Automatic

- Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,1 % DIN (0,07 % WRMS)
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M GP 500
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7112	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,1 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 35,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 40,5

HiFi Tuner F 2110

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 1,2 µV
- UKW-Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik Mono/Stereo und Leuchtanzeige
- Beleuchtete Feldstärke-Anzeige
- Schwungradabstimmung

F 2110	
Wellenbereiche	
LW	150 – 255 kHz
MW	520 – 1605 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	1,2 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,4 %
stereo	< 0,7 %
Übertragungsbereich	20 – 12500 Hz – 3 dB
Selektivität (300 kHz)	> 50 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 30 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 35 dB
AM-Dämpfung	> 45 dB
ZF-Dämpfung	> 70 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 26 dB
Nebenwellendämpfung	> 64 dB
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	170 µV
Selektivität	> 36 dB
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Verstärker F 4110 (2 x 40 Watt Musik)

- Contour (Loudness) schaltbar
- Drehsteller mit Raststufen für Balance, Bässe und Höhen
- Balance-Einsteller
- Mono/Stereo schaltbar
- Ausgänge für 2 Lautsprecherpaare
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Phono-Entzerrer/Vorverstärker in Dickfilm-Technik
- Gehäusefront: Silberfarben

Boxen-Empfehlung: AH 405/F 9217 (s. S. 36)

F 4110	
Ausgangsleistung:	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 40 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 26 W/8 Ω
Leistung n. FTC (20 – 20000 Hz, k ≦ 0,04 %)	2 x 20 W/8 Ω
Leistungsbandbreite (k ≦ 0,3 %)	10 – 40000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	20 – 20000 Hz ± 1,5 dB
Klirrgrad	< 0,01 % bei 20 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,04 % bei 20 W
Fremdspannungsabstand	> 89 dB (Aux.)
Übersprechdämpfung	> 40 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Contour bei – 30 dB	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	37 x (8 Ω)
Eingänge	
Phono	2,5 mV/47 kΩ
Tonband	150 mV/47 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/47 kΩ
Tuner	150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Tonband	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Stereokopfhörer	8 – 600 Ω (1000 – 1450 Ω für Electret)
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Cassetten-Deck F 6112

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf und Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch „Soft-Touch"-Tasten
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Automatische Bandend-abschaltung
- MPX-Pilotton-Filter
- Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer möglich
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

F 6112	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich Metal-Cassetten, Typ 4	40 – 14000 Hz (30 – 15000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40 – 13000 Hz (30 – 14000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40 – 12500 Hz (30 – 13500 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,2 % (≦ ± 0,07 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 58 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 60 dB)
und Dolby	≧ 66,5 dB (≧ 68,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	30 mV/150 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out DIN	0,5 V Zo ≧ 5 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 23

Maße der kompletten Racks (geschlossen) B x H x T cm	
Marone	48 x 84 x 41
Nußbaum	48 x 84 x 40
Metall	47 x 89 x 37

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



Ausführung „Metall", Lieferform s. Seite 3



Ausführung „Nußbaum", Lieferform s. Seite 3

PHILIPS

HIFI RACK 213 (2 x 60 Watt Musik)



Ausführung „Metall", Lieferform s. Seite 3

Noch mehr „Power" bei günstigem Preis – Leistungsverhältnis, aber ohne Verzicht auf fortschrittliche HiFi-Technik. Philips Rack 213, eine komplett montierte, „turmfertige" HiFi-Anlage.

Mit dem **Plattenspieler 7114** verfügt dieses HiFi-Rack über einen Phono-Baustein mit Vollautomatic und beachtlich guten Gleichlaufwerten (≦ 0,1 %). Automatische Endabschaltung und Tonarmrückführung sowie hydraulisch gedämpfter Tonarmlift gehören zum Bedienungskomfort.

Die Senderwahl des **Tuners 2213** wird durch 7 Stations-Festtasten erleichtert. Die Taste „FM-Look" verhindert ein „Weglaufen" der UKW-Sender. Drei Leuchtdioden zeigen als Abstimmhilfe die UKW-Sender-Mitte an. 5 LED's geben die Feldstärke des eingestellten Senders an.

Der **Verstärkerbaustein 4212** bietet anspruchsvollen Bedienungskomfort und damit ein erfreuliches Preis – Gegenwert-Verhältnis. 32 Watt Sinusleistung stehen für jeden Stereo-Kanal bereit. Zwei Lautsprecherpaare können angeschlossen werden.

Beim **Cassetten-Deck 6210** bestechen Wiedergabequalität, technische Präzision und ausgewogenes Design. Mit Metal-Cassetten erzielt dieses Gerät den Frequenzbereich von 40-15.000 Hz. Es ist mit DOLBY-Schaltung zur Rauschunterdrückung, MPX-Filter und „Soft-Touch"-Tasten für die Steuerung der Bandlauffunktionen ausgerüstet. Außerdem besitzt es die Möglichkeit, Aufnahme oder Wiedergabe über einen separaten Timer zu steuern.

HiFi Plattenspieler F 7114 Automatic

- Vollautomat mit Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,1 % DIN (0,07 % WRMS)
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M GP 500
- Antiskating, einstellbar
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7114	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,1 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 35,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 40,5

PHILIPS HIGH FIDELITY ELECTRONICS

HiFi Tuner F 2213

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,95 µV
- 7 UKW-Senderspeicher
- LED-Abstimmhilfe für Stationstasten (Preset-adjust und -finder)
- UKW-Stereo-Decoder mit LED-Leuchtanzeige
- 3-fach LED-Anzeige für UKW-Abstimm-Mitte und -Richtung
- 5-fach LED-Feldstärke-Anzeige
- FM-Stummabstimmung
- Schwungradabstimmung

F 2213	
Wellenbereiche	
LW	150–255 kHz
MW	520–1605 kHz
UKW	87,5–108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	0,95 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,09 %
stereo	< 0,13 %
Übertragungsbereich	20–15000 Hz ± 1,5 dB
Selektivität (300 kHz)	> 60 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 40 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 45 dB
AM-Dämpfung	> 55 dB
ZF-Dämpfung	> 80 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 55 dB
Nebenwellendämpfung	> 70 dB
Mute-Schwelle	3,5 µV
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	80 µV
Selektivität	> 35 dB
ZF-Dämpfung	> 50 dB
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Verstärker F 4212 (2 x 60 Watt Musik)

- 2 Instrumente zur Anzeige der Ausgangsleistung
- Contour (Loudness), schaltbar
- Kontinuierliche Baß- und Höhenregelung
- Balance-Einsteller
- Mono/Stereo, schaltbar
- Ausgänge für 2 Lautsprecherpaare, separat schaltbar
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Gehäusefront: Silberfarben

Boxen-Empfehlung: F 9217 (s. S. 36)

F 4212	
Ausgangsleistung:	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 60 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 32 W/8Ω
Leistung nach FTC (20–20000 Hz, k ≦ 0,04 %)	2 x 25 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10–30000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	20–20000 Hz ± 0,9 dB
Klirrgrad an 8Ω	< 0,01 % bei 25 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,04 % bei 25 W
Fremdspannungsabstand	> 89 dB
Übersprechdämpfung	40 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Contour bei – 30 dB	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	37 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV/47 kΩ
Tonband	150 mV/47 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/47 kΩ
Tuner	150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Tonband	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Stereo-Kopfhörer	8–600 Ω (1000–1450 Ω für Electret)
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Cassetten-Deck F 6210

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf und Doppelspalt-Löschkopf
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente
- Automatische Bandend-abschaltung
- MPX/RIF-Filter
- Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer möglich
- Cassettenfach mit hydraulischer Öffnungsdämpfung
- Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofone, frontseitig

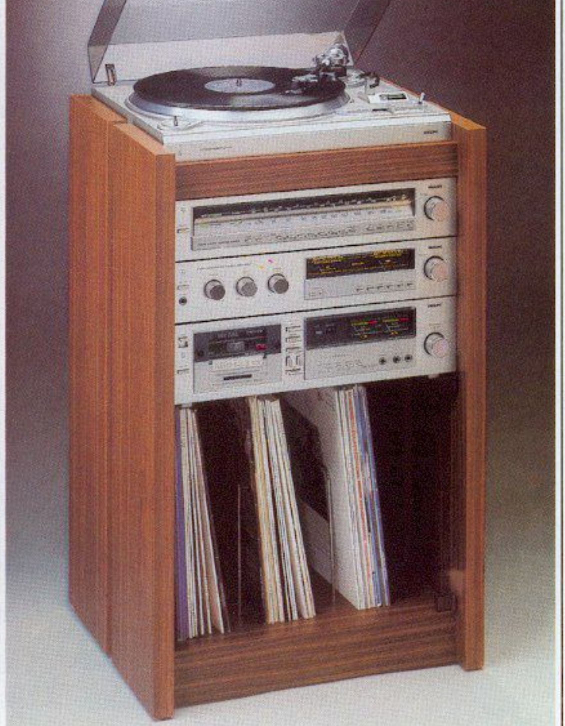
F 6210	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	40–15000 Hz (30–16000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40–14000 Hz (30–15000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40–13000 Hz (30–14000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,18 % (≦ ± 0,06 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 58 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 60 dB)
und Dolby	≧ 66,5 dB (≧ 68,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	40 mV/220 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V, Zo ≧ 5 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8–600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 23

Maße der kompletten Racks (geschlossen) B x H x T cm:

Marone	48 x 84 x 41
Nußbaum	48 x 84 x 40
Metall	47 x 89 x 37



Ausführung „Marone", Lieferform s. Seite 3



Ausführung „Nußbaum", Lieferform s. Seite 3

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

HIFI SYSTEM 214 (2x70 Watt Musik)



Präzisions-Technik und hohe Leistung für preisbewußte Musikliebhaber. Die vier Bausteine dieses Philips HiFi-Systems 214 sind sorgfältig aufeinander abgestimmt und vermitteln ein bestechend sauberes Klangerlebnis.

Der vollautomatische, frontbedienbare **Plattenspieler 7212** ist mit dem bewährten Synchro-Belt-Drive-System ausgestattet, mit großem Aluminium-Plattenteller, Antiskating und gedämpftem Tonarmlift. Auf der Tonarmwaage läßt sich die Nadelauflagekraft direkt ablesen.

Der **Tuner 2213** erleichtert die UKW-Senderwahl durch 7 Stations-Festsendertasten. Einmal gespeichert, läßt sich jeder Sender immer wieder durch Tastendruck direkt anwählen. Der exakten Einstellung/Programmierung dient eine LED-Abstimmhilfe mit drei Leuchtdioden. Sie zeigen auch die UKW-Sendermitte an, fünf LED's die Feldstärke des eingestellten Senders.

Der **Verstärkerbaustein 4213** mit 2 x 45 Watt Sinus sorgt für „Musik" im Wohnzimmer ... bei einer Leistungsbandbreite von 10-30.000 Hz (−3 dB). Er hat Anschlüsse für zwei Lautsprecherpaare und Eingänge für zwei Bandgeräte, so daß ein Überspielen von Band zu Band möglich ist (Dubbing).

Beim **Cassetten-Deck 6211** werden die Vorteile der Metal-Cassette voll genutzt: bessere Wiedergabe der Höhen, vergrößerter Geräuschspannungsabstand, geringere Verzerrungen und erhöhte Signalfestigkeit.

HiFi Plattenspieler F 7212 Automatic

- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Synchro-Belt-Drive
- Gleichlauf besser als 0,1 % DIN
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Viskositätsgedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7212	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,1 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm

Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe

Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 35,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 40,5

HiFi Tuner F 2213

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,95 µV
- 7 UKW-Senderspeicher
- UKW-Stereo-Decoder mit LED-Leuchtanzeige
- 3-fach LED-Anzeige für UKW-Abstimm-Mitte und zum Einstellen und Wiederfinden der Stationstasten-Speicherung
- 5-fach LED-Feldstärke-Anzeige
- FM-Stummabstimmung
- Schwungradabstimmung

F 2213	
Wellenbereiche	
LW	150 – 255 kHz
MW	520 – 1605 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	0,95 µV an 75 Ω
Klirrgrad	
mono	< 0,09 %
stereo	< 0,13 %
Übertragungsbereich	20 – 15 000 Hz ± 1,5 dB
Selektivität (300 kHz)	> 60 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 40 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 45 dB
AM-Dämpfung	> 55 dB
ZF-Dämpfung	> 80 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 55 dB
Nebenwellendämpfung	> 70 dB
Mute-Schwelle	3,5 µV
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	80 µV
Selektivität	> 35 dB
ZF-Dämpfung	> 50 dB
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Verstärker F 4213 (2 x 70 Watt Musik)

- Anzeige der Ausgangsleistung durch 2 x 6 LED's
- Contour (Loudness), schaltbar
- Kontinuierliche Baß- und Höhenregelung
- Balance-Einsteller
- Mono/Stereo, schaltbar
- Ausgänge für 2 Lautsprecherpaare
- Anschlüsse für 2 Tonbandgeräte mit Überspielmöglichkeit (Dubbing)
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Gehäusefront: Silberfarben

Boxen-Empfehlung: F 9217 (s. S. 36)

F 4213	
Ausgangsleistung	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 70 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 45 W/8 Ω
Leistung nach FTC (20 – 20 000 Hz, k ≤ 0,04 %)	2 x 35 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10 – 30 000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	20 – 20 000 Hz ± 0,8 dB
Klirrgrad an 8 Ω	< 0,01 % bei 35 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,04 % bei 35 W
Fremdspannungsabstand	> 89 dB
Übersprechdämpfung	> 40 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	37 x (8Ω)
Eingänge	
Phono	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1	150 mV/100 kΩ
Tonband 2	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Tonband 1 und 2	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Stereokopfhörer	8 – 600 Ω (1000 – 1450 Ω für Electret)
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Cassetten-Deck F 6211

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf und Doppelspalt-Löschkopf
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Aussteuerungsanzeige durch 2 x 12 LED
- Automatische Bandendabschaltung
- Laufwerk gesteuert durch „Soft-Touch"-Tasten
- MPX-Pilotton-Filter
- RIF-Filter
- Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer möglich
- Cassettenfach mit hydraulischer Öffnungsdämpfung
- Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofone, frontseitig

F 6211	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	40 – 15 000 Hz (30 – 16 000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40 – 14 000 Hz (30 – 15 000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40 – 13 000 Hz (30 – 14 000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,18 % (≦ ± 0,06 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 58 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 60 dB)
und Dolby	≧ 66,5 dB (≧ 68,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	40 mV/220 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out DIN	0,5 V, Zo ≥ 5 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 23

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



Ausführung „Schwarz", Lieferform s. Seite 3



Ausführung „Eiche rustikal", Lieferform s. Seite 3

PHILIPS

HIFI SYSTEM 216 (2 x 80 Watt Musik)



Racks als Zubehör wie Seite 11

Dieses HiFi-System bietet ideal aufeinander abgestimmte Komponenten – in Technik und Design. Klangqualität und Leistung können sich mit erheblich teureren Anlagen messen. Der hohe Gegenwert spiegelt sich auch im Bedienungskomfort und in den beachtlichen technischen Werten wider.

Beim **Plattenspieler 7215** sorgt der Direct-Control-Antrieb für ein Höchstmaß an Gleichlaufkonstanz. Die Direct-Control-Schaltung mißt permanent die Umdrehungen direkt an der Plattenteller-Achse. Die geringste Abweichung, die der Tacho-Generator registriert, wird in ein elektronisches Regel-Signal für den Antriebsmotor umgesetzt.

Der **Tuner 2216** arbeitet mit einem Quartz-PLL-Synthesizer, dessen Technik in Abstimmung und Trennschärfe kaum zu übertreffen ist. 16 Senderspeicher (je 8 für UKW und LW/MW), LED-Feldstärke-Anzeige und LED-Mittenanzeige für UKW-Sender machen die Bedienung denkbar einfach. Der Tuner wird von einem Mikroprocessor kontrolliert.

Der **Verstärker 4215** leistet 2 x 52 Watt Sinus. Er hat zwei Eingänge für Tonbandgeräte, so daß HiFi-Freunde gleichzeitig auf zwei Bandgeräte aufnehmen und von Band zu Band überspielen können (Dubbing). Es sind Anschlüsse für 2 Boxenpaare vorhanden.

Das **Cassetten-Deck 6211** nutzt die Vorteile der Metal-Cassette voll aus: bessere Wiedergabe der Höhen, vergrößerter Geräuschspannungsabstand, geringere Verzerrungen und erhöhte Signalfestigkeit.

HiFi Plattenspieler F 7215 Automatic

- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Direct-Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tacho-Generator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08 %
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Rumpeln besser als 65 dB
- Geschwindigkeits-Anzeige durch 3-fach-LED
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem SUPER M 401 III (s. S. 35) (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: Super M 412 III Super M 420 III)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Gehäuse: Silberfarben

F 7215	
Antrieb	Direct-Control
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,08 %
WRMS	≦ 0,05 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 65 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 43 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75-3p (1p ≙ 10mN)
Tonabnehmersystem	Super M 401 III
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 15 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	45 x 14,1 x 36,5
(Haube geöffnet)	45 x 33,5 x 41,2

HiFi Synthesizer-Tuner F 2216

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,95 µV
- FET-Eingangsschaltung
- 16 Senderspeicher auf 8 Tasten für UKW, MW und LW, kontrolliert über Microprocessor
- Dickfilm-Technologie
- UKW-Stereo-Decoder mit LED
- Beleuchtete Senderfrequenz-Digitalanzeige (FTD)
- UKW-Stummabstimmung
- Senderwahl manuell oder durch elektronischen Suchlauf
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

F 2216	
Wellenbereiche	
LW	146–263 kHz
MW	513–1611 kHz
UKW	87,5–108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	0,95 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,09 %
stereo	< 0,13 %
Übertragungsbereich	20–15000 Hz ± 1,5 dB
Selektivität (300 kHz)	> 60 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 55 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 45 dB
AM-Dämpfung	> 55 dB
ZF-Dämpfung	> 80 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 55 dB
Nebenwellendämpfung	> 70 dB
Mute-Schwelle	1–4 µV
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	80 µV
Selektivität	> 60 dB
ZF-Dämpfung	> 70 dB
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Verstärker F 4215 (2 x 80 Watt Musik)

- Anzeige der Ausgangsleistung durch 2 x 11 LED
- Contour (Loudness), schaltbar
- Drehsteller mit Raststufen für Balance, Bässe und Höhen
- Mono/Stereo, schaltbar
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Anschlüsse für 2 Tonbandgeräte mit Überspielmöglichkeit (Dubbing)
- Ausgänge für 2 Lautsprecherpaare, schaltbar
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

Boxen-Empfehlung F 9218 (s. S. 36)

F 4215	
Ausgangsleistung	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 80 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 52 W/8 Ω
Leistung nach FTC (20–20000 Hz, k ≤ 0,02 %)	2 x 45 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10–35000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	20–20000 Hz ± 0,8 dB
Klirrgrad an 8 Ω	< 0,008 % bei 45 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,02 % bei 45 W
Fremdspannungsabstand	> 89 dB
Übersprechdämpfung	> 50 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Rumpelfilter	– 3 dB bei 80 Hz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour bei – 30 dB	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	50 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV bei 47 kΩ
Tonband 1	150 mV/100 kΩ
Tonband 2	150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Tonband 1 und 2	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Stereokopfhörer	8–600 Ω (1000–1450 Ω f. Electret)
Abmessungen B x H x T cm	42 x 8,4 x 30

HiFi Cassetten-Deck F 6211

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf und Doppelspalt-Löschkopf
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Aussteuerungsanzeige durch 2 x 12 LED
- Automatische Bandendabschaltung
- Laufwerk gesteuert durch „Soft-Touch"-Tasten
- MPX-Pilotton-Filter
- RIF-Filter
- Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer möglich
- Cassettenfach mit hydraulischer Öffnungsdämpfung
- Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofone, frontseitig

F 6211	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	40–15000 Hz (30–16000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40–14000Hz (30–15000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40–13000 Hz (30–14000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,18 % (≦ ± 0,06 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 58 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 60 dB)
und Dolby	≧ 66,5 dB (≧ 68,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	40 mV/220 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V, Zo ≥ 5 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8–600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 23

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.





HIFI SYSTEM 516 (2 x 100 Watt Musik)



Eine Spitzenanlage im Programm der Philips HiFi Systeme. Vorbildlich im Bedienungskomfort; überzeugend im Klang und in den technischen Werten. Mit Einzelbausteinen, die jeder für sich den hohen Leistungsstand der Philips HiFi-Technik dokumentieren.

Beim **Plattenspieler 729 II** sorgt der Direct-Control-Antrieb für hervorragende Gleichlaufeigenschaften (besser als 0,08 % DIN) und für eine minimale Drehzahlabweichung (weniger als 0,3 %).

Der **Tuner 2516** mit Quartz-PLL-Synthesizer ist vorbildlich im Empfangsverhalten und Bedienungskomfort. Über Stationstasten lassen sich insgesamt 27 UKW-, Mittel- und Langwellensender speichern. Manueller und automatischer Sendersuchlauf. Bei leicht verrauscht ankommenden Sendern kann die Stereo-Rauschunterdrückung SNC aktiviert werden. Die Wiedergabe erfolgt dann ohne Höhenverlust und ohne daß der Stereo-Eindruck wesentlich beeinträchtigt wird.

Der **Verstärker 4516** leistet 2 x 68 Watt Sinus. Besonders vielseitig sind seine Anschlußmöglichkeiten. Es können z. B. zwei Lautsprecherpaare oder aktive MFB-Lautsprecherboxen angeschlossen werden, wodurch die Leistung weiter gesteigert wird.

Das **Cassetten-Deck 6612** verfügt über ein mikroprocessorgesteuertes Tipptasten-Laufwerk mit Timer-Schalter. Der Musik-Selector sucht automatisch die folgende Aufnahme oder den Anfang der letzten Aufnahme.

Lieferform s. Seite 3

HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic

- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Direct-Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Gleichlauf besser als 0,08 % DIN (0,05 % WRMS)
- 33 ⅓ und 45 U/min
- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Leuchtdioden-Stroboskop-Anzeige mit 3 LED
- Drehzahlfeinregulierung getrennt (± 3 %)
- Rumpeln besser als 65 dB
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips Super M 401 III (s. S. 35) (weitere empfohlene Systeme siehe S. 35: SUPER M 412 III, SUPER M 420 III)
- Gehäuse: Silberfarben

AF 729 II	
Antrieb	Direct Control
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	automatisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Drehzahlabweichung	≦ 0,3 %
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,08 %
WRMS	≦ 0,05 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand	
DIN B	≧ 65 dB
Rumpelfremdspannungsabstand	
DIN A	≧ 43 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm

Nadelauflagekraft einstellbar	0,75 – 3 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	Super M 401 III
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	45 x 14,1 x 36,5
(Haube geöffnet)	45 x 33,5 x 41,2

HiFi Synthesizer Tuner F 2516

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 0,8 µV
- Fluoreszierende Leistungsanzeiger FTD
- FET-Eingangsschaltung
- Dickfilm-Technologie
- Stereo-Decoder für UKW mit automatischer Mono/Stereo-Umschaltung
- Stationstasten zur Speicherung von 27 UKW- und MW-Sendern über Microprocessor
- LED-Stereo-Anzeige für den UKW-Bereich
- SNC-Rauschunterdrückung
- Senderwahl manuell oder durch Suchlauf
- UKW- und MW-Stummabstimmung, schaltbar
- Feldstärke-LED-Anzeige
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

F2516	
Wellenbereiche	
LW	146 – 263 kHz
MW	513 – 1611 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	0,8 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,06 %
stereo	< 0,1 %
Übertragungsbereich	20 – 15000 Hz ± 0,8 dB
Selektivität (300 kHz)	> 65 dB
Signal/Rausch-Verhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 55 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 45 dB
AM-Dämpfung	> 60 dB
ZF-Dämpfung	> 90 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 72 dB
Nebenwellendämpfung	> 100 dB
Mute-Schwellen	1 – 4 µV/15 – 20 µV
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	90 µV
Selektivität	> 60 dB
ZF-Dämpfung	> 70 dB
Abmessungen B x H x T cm	45 x 7,2 x 30

HiFi Verstärker F 4516 (2 x 100 Watt Musik)

- LED-Anzeigefeld für alle wählbaren Funktionen
- Contour (Loudness), schaltbar
- Drehsteller mit Raststufen für Balance, Bässe und Höhen
- 2 Phono-Eingänge, schaltbar; davon einer wählbar magnetodynamisch oder für Moving coil
- Rumpelfilter, schaltbar
- Rauschfilter, schaltbar
- Mono/Stereo, schaltbar
- Anschlüsse für 2 Tonbandgeräte mit Überspielmöglichkeit (Dubbing)
- Schaltfunktions-Matrix: Programmquelle und Aufnahmequelle für Tape 1 oder Tape 2 völlig getrennt wählbar
- Interne Verbindung zwischen Vorverstärker und Endstufe schaltbar, zum Einschleifen eines Equalizers o.ä. und zum Anschluß von aktiven MFB-Boxen
- 2 Lautsprecherkreise, getrennt schaltbar
- Separater Anschluß für MFB-Boxen, schaltbar
- Stereo-Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Mikrofon-Anschluß frontseitig mit Regler
- Gehäuse: Metall, Silberfarben

Boxen-Empfehlung: AH 489/AH 494 (s. S. 37)

F 4516	
Ausgangsleistung	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 100 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 68 W/8 Ω
Leistung nach FTC (20 – 20000 Hz, k ≤ 0,01 %)	2 x 60 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10 – 50000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	0 – 20000 Hz ± 0,4 dB
Klirrgrad an 8Ω	< 0,003 % bei 60 W/1 kHz
Intermodulation	< 0,01 % bei 60 W
Fremdspannungsabstand	> 94 dB
Übersprechdämpfung	> 55 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 6 kHz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Rumpelfilter	– 3 dB bei 80 Hz
Dämpfung	6 dB/Oktave
Contour	+ 10 dB bei 40 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Dämpfungsfaktor	55 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono 1 und 2 (magnetodynamisch)	je 2,5 mV bei 47 kΩ
Phono MC (Moving coil)	0,1 mV/0,1 kΩ
Tonband 1 und 2	je 150 mV/100 kΩ
Tuner	150 mV/100 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/100 kΩ
Mikrofon	2 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Tonband 1 und 2	150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
Lautsprecher, MFB	1 V/1 kΩ
Stereokopfhörer	8 – 600 Ω (1000 – 1450 Ω für Electret)
Abmessungen B x H x T cm	45 x 10,8 x 33

HiFi Cassetten-Deck F 6612

- Für Metal-, Ferrochrom-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf; Longlife-Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch Tipptasten, kontrolliert durch Mikrocomputer
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Aussteuerungs-Anzeige mit 2 x 12 LED's
- Elektronische Unterbrechung während der Aufnahme (Recording Mute)
- ALD (Automatic Locating Device) speichert eine beliebige Bandstelle in den Mikrocomputer und erlaubt schnelles und exaktes Wiederauffinden bei Aufnahme oder Wiedergabe
- „Next Track"-Taste erlaubt das Überspringen eines unerwünschten Stückes mit automatischem Vorlauf zum nächsten Stück
- Anschluß für Fernbedienung (N 6721 als Zubehör) für alle Bandlauffunktionen
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- MPX-Pilotton- und RIF-Filter, schaltbar
- Timer-Schalter für Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer
- Klinkenbuchsen für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite
- Cassettenfach mit hydraulischer Öffnungsdämpfung
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

F 6612	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	30 – 18000 Hz (20 – 19000 Hz)
FeCr-Cassetten Typ 3	30 – 17500 Hz (20 – 18500 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	30 – 17000 Hz (20 – 18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	30 – 16000 Hz (20 – 17000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,14 % (≦ ± 0,045 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 60 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 64 dB)
und Dolby	≧ 68,5 dB (≧ 72,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 kΩ
Line in	40 mV/220 kΩ
DIN in	0,4 mV/2 kΩ
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V, Zo ≥ 5 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Fernbedienung	für alle Bandlauffunktionen
Abmessungen B x H x T cm	45 x 10,8 x 30

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

PHILIPS

HIFI SYSTEM 800 (2 x 270 Watt Musik)



Die „Nummer 1" von Philips. Eine HiFi-Anlage der absoluten Spitzenklasse.

Der Philips **Plattenspieler 829** zeichnet sich durch hohen Bedienungskomfort aus: z. B. elektronische Sensortasten, photoelektronische Endabschaltung und Tonarmrückführung. Sein Gleichlauf ist besser als 0,05 % DIN.

Der **Quartz-Synthesizer-Tuner 180** ist sowohl vom Empfangsverhalten als auch vom Bedienungskomfort her nicht zu übertreffen. Mit Mikro-Switch-Tasten wird ein Mikroprozessor gesteuert, der sich blitzschnell und mit höchster Akkuratesse in die verschiedenen Wellenlängen der Sender einklinkt. Neben Up-and-Down-Tuning und Suchlauf kann hier zum ersten Mal die Senderfrequenz direkt eingegeben werden, wie bei einem Taschenrechner.

Beim **Pre-Amplifier 280** sind Klirrgrad und Intermodulations-Verzerrung extrem niedrig. Die Wiedergabe läßt sich durch wählbare Einsetzfrequenzen der Klangregler optimal auf den Raum abstimmen. Philips MFB-Boxen können mit dem 280 direkt angesteuert werden.

Der **Power Amplifier 380** ist eine DC-Hochleistungsendstufe mit 2 x 180 Watt Sinus. Er besitzt kondensatorfreie Lautsprecher-Ausgänge und eine große Leistungsbandbreite. Der Verstärker kann plötzlichen Signal-Spannungsänderungen mit ebenso schnellen Stromänderungen folgen.

Das **Cassetten-Deck** mit beispielhaftem Bedienungskomfort und hervorragenden technischen Werten ergänzt diese Top-Anlage und läßt keine Wünsche offen.

Lieferform s. Seite 3

HiFi Plattenspieler AF 829 II Automatic

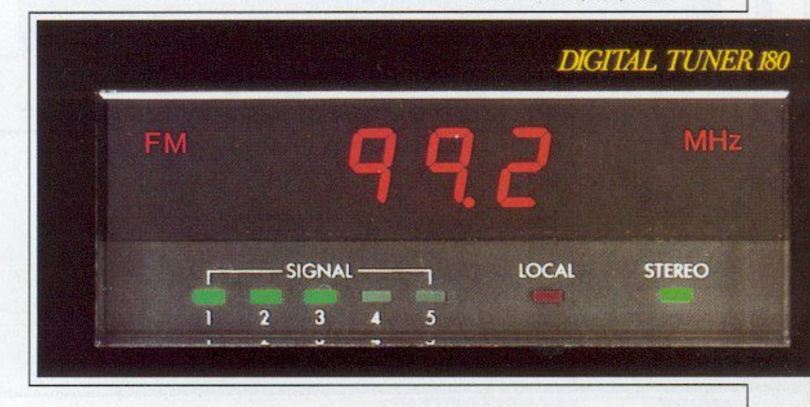
- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Photoelektronische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- Elektronische Sensortasten
- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL (Phase Locked Loop) mit LED-Anzeige
- Direct-Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem Philips SUPER M 406 III (s.S.35) (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: SUPER M 412 III SUPER M 420 III)
- Exakt ablesbare Nadelwaage
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

AF 829 II	
Antrieb	Direct Control Quartz PLL
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	Photoelectronisch
Drehzahlen	33 ⅓ und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,002 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,05 %
WRMS	≦ 0,025 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 73 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 50 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75-3p (1p ≙ 10mN)
Tonabnehmersystem	Super M 406 III
Befestigungsmaß	RETMA ½'
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm (Haube geschlossen)	45 x 14,1 x 36,5
(Haube geöffnet)	45 x 33,5 x 41,2

HiFi Synthesizer Tuner AH 180

- UKW und MW
- UKW-Empfindlichkeit 0,9 µV an 75 Ω
- PLL Frequenzsynthesizer mit Quartzreferenz
- 6-fach Abstimmung in MOS-FET-Technik
- 100 und 50 kHz Abstimm-Raster für UKW
- Phasenlinearer ZF-Verstärker mit 14 Kreisen
- Low-Noise PLL-Stereo-Decoder mit PLL-MPX-Filter
- Senderwahl direkt oder durch elektronischen Suchlauf
- 12 Senderspeicher
- Super-Breitband-Demodulator: 2 MHz
- Klirrgrad mono 0,1 %, stereo 0,15 %

AH 180	
Wellenbereiche	
MW	531 – 1602 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	0,9 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,1 %
stereo	< 0,15 %
Übertragungsbereich	20 – 15000 Hz (+ 0,5 – 1 dB)
Gleichwellenselektion (u_e = 1 mV)	1,5 dB
Selektivität (300 kHz)	> 70 dB
Signal/Rauschverhältnis (1 mV, 75 kHz Hub)	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 65 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 55 dB
AM-Dämpfung	> 65 dB
ZF-Dämpfung	> 100 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 100 dB
Nebenwellendämpfung	> 100 dB
Mute-Schwelle	2 und 20 µV
MW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	150 µV
Selektivität	> 40 dB
ZF-Dämpfung	> 60 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 70 dB
Abmessungen B x H x T cm	48,2 x 7,5 x 34



HiFi Vorverstärker AH 280

- Low-Noise Präzisions-Phono-Vorverstärker
- Serientypische Genauigkeit der RIAA-Entzerrung: 0,2 dB
- Extrem geringer Klirrgrad ≦ 0,005 %
- Übertragungsbereich 10 – 200000 Hz (– 2 dB)
- Klangeinstellung mit wählbaren Einsatzfrequenzen
- Stereo-Kanal-Trennung 62 dB bei 1 kHz
- Fremdspannungsabstand 74 dB (Phono u. Mikr.) bzw. 92 dB (alle anderen Eing.)
- Anschlüsse: 2 Phono, 2 Tonband (Überspielmöglichkeit), 1 Tuner, 1 Mikrofon und 1 Reserve (Auxiliary/TV)

AH 280	
Übertragungsbereich	10 – 200000 Hz – 2 dB
Klirrgrad Tuner, Band, Reserve	< 0,005 %
Phono 1/2	< 0,006 %
Fremdspannungsabstand	> 74 dB (Phono + Mikr.) > 92 dB (alle anderen)
Übersprechdämpfung	> 62 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller	± 10 dB bei 50 Hz
wirksam ab	250 oder 500 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 10 kHz
wirksam ab	2,5 oder 5 kHz
Rauschfilter	– 9 dB bei 10 kHz
Rumpelfilter	– 9 dB bei 10 Hz
Contour bei – 31 dB	+ 10 dB bei 100 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Eingänge	
Phono 1 und 2	je 2 mV an 40 kΩ
Tonband 1 und 2	je 210 mV an 15 kΩ
Mikrofon	1,7 mV an 47 kΩ
Tuner u. Reserve	je 245 mV an 10 kΩ
Ausgänge	
Endverstärker	2 – 8,5 V an 10 kΩ
aktive (MFB)-Lautsprecher	2,8 – 12,5 V an 600 Ω
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	48,2 x 7,5 x 34

HiFi Endverstärker AH 380 (2 x 270 Watt Musik)

- Übertragungsbereich DC – 200000 Hz
- Leistungsbandbreite 10 – 80000 Hz (K ≦ 0,1 %)
- Extrem geringer Klirrgrad ≦ 0,01 % bei 70 W
- Impulstreu, TIM-verzerrungsfrei
- Fremdspannungsabstand 100 dB
- Stereo-Kanal-Trennung 75 dB bei 1 kHz
- Elektronischer Überlastungsschutz
- Ausgangspegel für L + R getrennt einstellbar
- Anzeige der Ausgangsleistung L + R getrennt
- Anschlüsse für 2 Lautsprecherpaare, schaltbar

AH 380	
Ausgangsleistung	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 270 W/4 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 180 W/4 Ω
Leistung nach FTC (20 – 20000 Hz, k ≤ 0,05 %)	2 x 100 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10 – 80000 Hz (k ≦ 0,1 %)
Übertragungsbereich	5 – 200000 Hz – 3 dB
Klirrgrad	< 0,01 % bei 70 W
Intermodulation	< 0,01 % bei 70 W
Fremdspannungsabstand	> 100 dB
Übersprechdämpfung	> 75 dB bei 1 kHz
Dämpfungsfaktor	85 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	1 V
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paare je 4 – 16 Ω
Abmessungen B x H x T cm	48,2 x 11,1 x 34

HiFi Cassetten-Deck N 5758

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- 3 HiFi-Köpfe (1 Ferrit-Aufnahmekopf, 1 Ferrit-Wiedergabekopf, 1 FSX-Löschkopf), Vor- und Hinterbandkontrolle
- 2 Motoren für Umspulen und Tonwelle (Capstan)
- Direct-Drive-Antrieb für die Tonwelle (Capstan)
- Mischpult für Mikrofon- und Line-Eingänge mit Master-Regler
- Post-Fading mit einstellbarer Ein- und Ausblendzeit
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärke- und Balanceregler
- Verstärkerausgang regelb.
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- FTD-Aussteuerungsanzeige mit einstellb. Helligkeit
- Automatic repeat (Wiederholung)
- „Cue" und „Review"
- Autom. Nullstop (Memory)
- Verschleißfreie Hysteresis-Friktion für konstantes Drehmoment

N 5758	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich Metal-Cassetten Typ 4	20 – 20000 Hz (20 – 22000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	20 – 20000 Hz (20 – 22000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	20 – 20000 Hz (20 – 20000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,1 % (≦ ± 0,03 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 57 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 59 dB)
und Dolby	≧ 65,5 dB (≧ 67,5 dB)

Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal/Rauschverhältnis" im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/47 kΩ
Line in	60 mV/300 kΩ
DIN in (Pkte 1+4)	0,4 mV/2 kΩ
DIN in (Pkte 3+5)	200 mV/1 MΩ
Ausgänge	
Line out einstellbar	0 bis 1 V, Last ≧ 50 kΩ
DIN einstellbar	0 bis 1 V, Last ≧ 50 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	48,2 x 15 x 30,5

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

MINI HIFI SYSTEM 312 (2 x 40 Watt Musik)



Lieferform s. Seite 3

Die technische Herausforderung, HiFi-Komponenten zu miniaturisieren, kann mit Mini-Anlagen von sehr unterschiedlicher Qualität erfüllt werden. Philips hat sich entschieden, Minibausteine der höchsten Qualitätsstufe zu bauen – vergleichbar mit herkömmlichen Spitzenanlagen.

Philips HiFi Mini-Anlagen sprechen HiFi-Freunde an, die ein Maximum an Leistung bei minimalem Platzbedarf suchen. Groß im inneren „Format" und im Bedienungskomfort. Ideal für Jugendliche und Junggebliebene als „Einstieg" in die faszinierende HiFi-Welt; als Zweitanlage für Büro oder Wochenendwohnung; aber auch als vollwertige Hauptanlage für Leute, die „Miniaturen" mit großer Wirkung lieben.

Den hohen technologischen Aufwand dieser Philips Anlage erkennt man nicht auf den ersten Blick ... ihr Klangeindruck ist dafür um so überzeugender. Die Mini-Anlage ist kraftvoll genug, jeden modernen Wohnraum mit vollem HiFi-Klang zu erfüllen.

Der **Tuner 2312** zeichnet sich durch gute Empfangseigenschaften im UKW-, MW- und LW-Bereich aus. Dickfilm-Technologie sorgt für höchste Präzision und Zuverlässigkeit. Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC), LED-Feldstärkeanzeige, Stereo-Rauschunterdrückung und 3-fach LED-Anzeige zur optimalen Einstellung der Sender-Mitte gehören zum Bedienungskomfort.

Der **Verstärker 4312** leistet 2 x 26 Watt Sinus und hat einen beachtlichen Übertragungsbereich von 20 – 20000 Hz. Er verfügt über vier Eingänge (Tuner, Phono, Tonband, Auxiliary/TV) und Ausgänge für Tonband, 2 Lautsprecherpaare, MFB-Lautsprecher und Kopfhörer.

Das **Cassetten-Deck 6312** spielt Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten ab. Longlife-Tonkopf und Ferrit-Löschkopf sorgen für gute Tonqualität. Das hohe Signal/Rauschverhältnis (54 dB) erhöht sich durch die eingebaute DOLBY-Schaltung um weitere 8,5 dB.

PHILIPS

HiFi Tuner F 2312

- UKW, MW, LW
- UKW-Empfindlichkeit 1,1 µV an 75 Ω
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC), schaltbar
- MW/UKW Feldstärkeanzeige durch LED
- Schwungradabstimmung
- Mono/Stereo-Umschaltautomatik mit LED-Anzeige
- 3-fach LED-Anzeige für UKW-Abstimm-Mitte und -Richtung
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

F 2312	
Wellenbereiche	
LW	150 – 255 kHz
MW	520 – 1605 kHz
UKW	87,5 – 108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	1,1 µV an 75 Ω
Klirrgrad	
mono	< 0,07 %
stereo	< 0,2 %
Übertragungsbereich	30 – 15 000 Hz (± 1,5 dB)
Selektivität	> 50 dB
Signal/Rauschverhältnis	> 70 dB
Pilottondämpfung	> 45 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 45 dB
AM-Dämpfung	> 50 dB
ZF-Dämpfung	> 80 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 55 dB
Nebenwellendämpfung	> 70 dB
Mute-Schwelle	1 – 4 µV
MW/LW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	120 µV
Selektivität	> 35 dB
ZF-Dämpfung	> 80 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 40 dB
Abmessungen B x H x T cm	26 x 5,3 x 25

HiFi Verstärker F 4312 (2 x 40 Watt Musik)

- Übertragungsbereich 20 – 20 000 Hz
- Extrem geringer Klirrgrad ≦ 0,03 % bei 20 Watt/1 kHz
- Contour (Loudness), schaltbar
- Kopfhöreranschluß, frontseitig
- 2 Lautsprecherkreise
- Separater Anschluß für MFB-Boxen
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Boxen-Empfehlung: AH 405, F 9217 (s. S. 36)

F 4312	
Ausgangsleistung	
Musikleistung (DIN 45 500)	2 x 40 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45 500)	2 x 26 W/8 Ω
Leistung nach FTC (20 – 20 000 Hz, k ≦ 0,1 %)	2 x 20 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	10 – 30 000 Hz – 3 dB
Übertragungsbereich	20 – 20 000 Hz ± 0,8 dB
Klirrgrad an 8Ω	< 0,03 % bei 20 W
Intermodulation	< 0,07 % bei 20 W
Fremdspannungsabstand	> 82 dB
Übersprechdämpfung	> 50 dB
Baßeinsteller	± 12 dB bei 40 Hz
Höheneinsteller	± 12 dB bei 20 kHz
Loudness	+ 4 dB bei 10 kHz, + 8 dB bei 40 Hz
Dämpfungsfaktor	35 x (8 Ω)
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	
Phono	2,5 mV/47 kΩ
Band, Aux., Tuner	je 150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8 Ω
MFB	2,5 V/1 kΩ
Stereo-Kopfhörer	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	26 x 6,7 x 25

HiFi Cassetten-Deck F 6312

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Longlife-Tonkopf, Ferrit-Löschkopf
- Elektronisch geregelter Motor
- 2 beleuchtete Anzeigeinstrumente für Aussteuerung beider Kanäle
- Getrennte Aussteuerungsregler für beide Kanäle
- Klinkenbuchsen für Mikrofon, frontseitig
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

F 6312	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten Typ 4	40 – 15 000 Hz (30 – 16 000 Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40 – 14 000 Hz (30 – 15 000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40 – 12 500 Hz (30 – 14 000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,2 % (≦ ± 0,08 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 54 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 58 dB)
und Dolby	≧ 62,5 dB (≧ 66,5 dB)

Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal/Rauschverhältnis" im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,3 mV/33 kΩ
Line in	80 mV/40 kΩ
Ausgänge	
Line out	350 mV, Last ≧ 22 kΩ
Abmessungen B x H x T cm	26 x 12 x 25

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



Beispiel einer Anlagenzusammenstellung: Mini HiFi System 312 mit Plattenspieler F 7215 und Boxen F 9217.

PHILIPS

MINI HIFI SYSTEM 109 (2x100 Watt Musik)

Nicht jeder kann sich für einen ausgewachsenen HiFi-Turm begeistern. Wer trotz hoher Anforderungen an HiFi-Qualität und Bedienungskomfort auf eine Miniaturisierung der HiFi-Bausteine großen Wert legt, findet in dieser Anlage das Ziel seiner HiFi-Wünsche.

Beim **Cassetten-Deck 5581** beweist Philips feinmechanische Präzision auf engsten Raumverhältnissen. Das 5581 ist mit einem HiFi-Long-Life-Tonkopf ausgestattet und für das Bespielen der neuen Metal-Cassetten geeignet.

Der von einem Mikroprocessor kontrollierte **Digital-Tuner 109** arbeitet mit einem Quartz-Frequenz-Synthesizer, dessen Technik in Abstimmung und Trennschärfe nicht zu übertreffen ist. Elektronischer Sender-Suchlauf und 14 Senderspeicher (je 7 UKW und MW) machen die Bedienung denkbar einfach.

Der **Vorverstärker 209** kann sich mit den ganz großen seiner Fakultät messen. Die harmonischen Verzerrungen betragen nur 0,002 %. Philips hat auf nichts verzichtet, was zu einer guten HiFi-Anlage an Steuermöglichkeiten gehört.

Der in DC-Technik gebaute **Verstärker 309** hat einen breiten Übertragungsbereich und extrem geringe harmonische Verzerrungen. Es können zwei Boxenpaare angeschlossen werden.

Bleibt nur noch der Wunsch nach kleinen – aber baßstarken! – Boxen. Hier finden Sie nichts Besseres als das Motional Feedback-System (MFB) von Philips. MFB-Boxen (Seiten 38/39) sind bei gleicher Baßwiedergabe beachtlich kleiner als passive Boxen und können direkt an den Vorverstärker angeschlossen werden.

Lieferform s. Seite 3

Beispiel einer Anlagen-zusammenstellung: Mini HiFi System 109 ohne Verstärker, dafür mit 2 aktiven Boxen MFB 585.



HiFi Cassetten-Recorder N 5581

- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- HiFi Long-Life-Tonköpfe
- Elektronisch geregelter Motor
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung) mit LED-Anzeige
- Elektronisches Zählwerk mit 2 Memory-Schaltmöglichkeiten
- Fluoreszierende Aussteuerungsinstrumente FTD
- Automatische Wiederholungs- und Rückspulmöglichkeit
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

N 5581	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich Metal-Cassetten Typ 4	40–17000 Hz (40–19000Hz)
CrO_2-Cassetten Typ 2	40–16000 Hz (40–18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten Typ 1	40–15000 Hz (40–17000 Hz)
Gleichlaufschwankungen	≦ ± 0,2 % (≦ ± 0,07 %)
Geräuschspannungsabstand mit Metal	≧ 55 dB (k_3 ≦ 3 %) (≧ 57 dB)
und Dolby	≧ 63,5 dB (≧ 65,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,25 mV/33 kΩ
Line in	60 mV/40 kΩ
Ausgänge	
Line out einstellbar	0 bis 0,7 V, Last ≧ 22 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8–600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	26 x 10 x 18,3

HiFi Synthesizer Tuner AH 109

- UKW und MW
- UKW-Empfindlichkeit 1,1 µV (26 dB S/R)
- MPX-Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Digitale Abstimmung im 50 kHz-Raster
- PLL Frequenzsynthesizer mit Quartzreferenz
- Senderwahl durch elektronischen Suchlauf
- Senderspeicher für 2 x 7 Sender (UKW, MW)
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

AH 109	
Wellenbereiche MW	520–1605 kHz
UKW	87,5–108 MHz
UKW	
Empfindlichkeit für 26 dB S/R mono	1,1 µV an 75 Ω
Klirrgrad mono	< 0,1 %
stereo	< 0,2 %
Übertragungsbereich	20–15000 Hz (+ 0,5–2 dB)
Selektivität	> 62 dB
Signal/Rauschverhältnis	> 71 dB
Pilottondämpfung	> 66 dB
Kanaltrennung (1 kHz)	> 50 dB
AM-Dämpfung	> 54 dB
ZF-Dämpfung	> 95 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 80 dB
Nebenwellendämpfung	> 70 dB
Mute-Schwelle	10 µV
MW	
Empfindlichkeit 26 dB S/R	100 µV
Selektivität	> 55 dB
ZF-Dämpfung	> 52 dB
Spiegelfrequenzdämpfung	> 40 dB
Abmessungen B x H x T cm	26 x 5 x 18,3

HiFi Vorverstärker AH 209

- Stereo-Ausgang für Endverstärker oder Philips MFB-Boxen
- Extrem geringer Klirrgrad ≦ 0,002 %
- Lautstärkeregler mit Rastpositionen
- Höhen- und Baßregler mit Rastpositionen
- Loudness-Schalter
- Rausch- und Rumpelfilter, schaltbar
- Eingänge für Phono, Tonband (Monitor), Tuner und Reserve (TV)
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

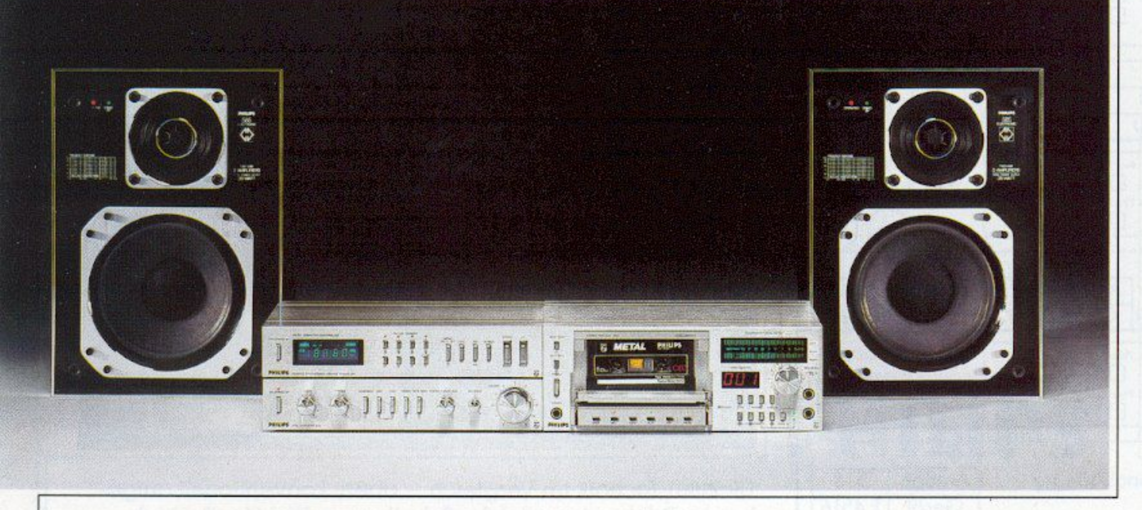
AH 209	
Übertragungsbereich	5–200000 Hz – 3 dB
Klirrgrad	< 0,002 %
Fremdspannungsabstand	> 86 dB (Phono) > 102 dB (alle anderen)
Übersprechdämpfung	> 60 dB bei 1 kHz
Baßeinsteller	± 10 dB bei 100 Hz
Höheneinsteller	± 10 dB bei 10 kHz
Rauschfilter	– 3 dB bei 7 kHz
Rumpelfilter	– 3 dB bei 100 Hz
Contour bei – 30 dB	+ 10 dB bei 100 Hz + 5 dB bei 10 kHz
Eingänge	
Phono	2,5 mV an 40 kΩ
Tonband	150 mV an 30 kΩ
Tuner	150 mV an 30 kΩ
Reserve (Auxiliary/TV)	150 mV an 30 kΩ
Ausgänge	
Endverstärker oder Lautsprecher, MFB	1,4 V
Abmessungen B x H x T cm	26 x 5 x 18,3

HiFi Endverstärker AH 309 (2 x 100 Watt Musik)

- Übertragungsbereich DC – 150000 Hz
- Extrem geringer Klirrgrad ≦ 0,01 % bei 30 Watt
- Fluoreszierende Leistungsanzeiger FTD
- Anschlüsse für 2 Lautsprecherpaare
- Kopfhörer-Anschluß, frontseitig
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Boxenempfehlung: AH 484/F 9218 (s. S. 36) AH 489 (s. S. 37)

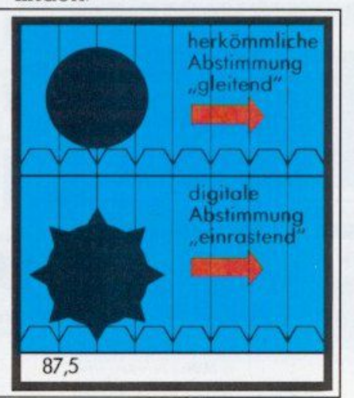
AH 309	
Ausgangsleistung Musikleistung (DIN 45500)	2 x 100 W/8 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 65 W/8 Ω
Leistung nach FTC (20–20000 Hz, k ≦ 0,05 %)	2 x 55 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	5–90000 Hz – 3 dB (k ≦ 0,1 %)
Übertragungsbereich	0–150000 Hz – 3 dB
Klirrgrad	< 0,01 % bei 30 W
Intermodulation	< 0,003 % bei 30 W
Fremdspannungsabstand	> 95 dB
Übersprechdämpfung	> 85 dB bei 1 kHz
Eingänge	
Empfindlichkeit für Vollaussteuerung	0,8 V
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 8–16 Ω
Kopfhörer Impedanz	8–600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	26 x 10 x 18,3



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

Quartz Synthesizer Electronic macht Sender digital abrufbar

Alle Sender senden exakt auf festgelegten Frequenzen, die sich in einem bestimmten Abstand voneinander befinden.



Abstimmung im 100 kHz und 50 kHz Sender-Raster

Die herkömmliche Abstimmung muß kontinuierlich über das gesamte Frequenzband streichen, um die Senderfrequenz zu finden, wobei eine gewisse Einstellunsicherheit bleibt.

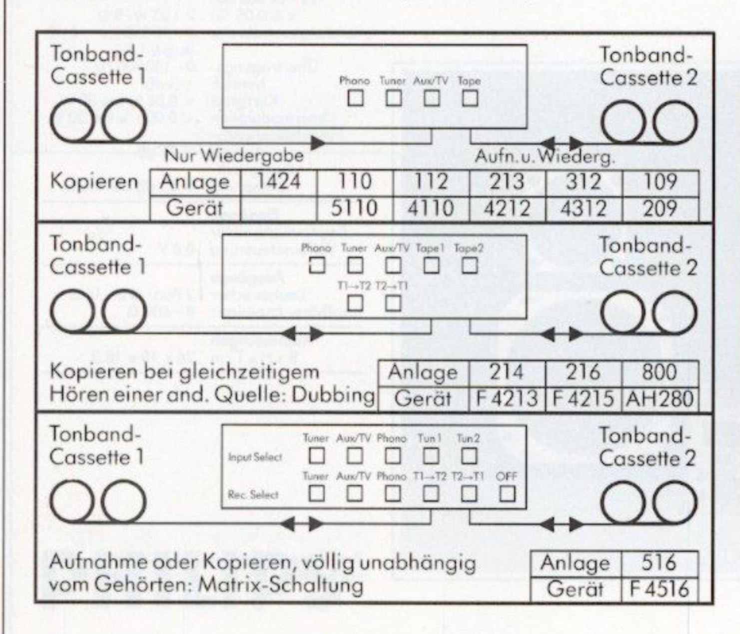
Dagegen schreitet die Synthesizer-Abstimmung ausschließlich von Senderfrequenz zu Senderfrequenz, und mit jedem dieser Schritte rastet der Synthesizer automatisch genau in die jeweilige Senderfrequenz ein. Das macht das Sendereinfangen absolut treffsicher. Hörbares Ergebnis: ein transparentes, brillantes Klangbild, das die volle Senderinformation ohne Einschränkungen wiedergibt.

Verstärker mit „Dubbing"-Schaltung

An alle Philips Receiver und Verstärker lassen sich zwei Bandgeräte anschließen. Damit kann man von Band zu Band überspielen, wobei die Bandaufzeichnung Tonquelle für die Anlage ist (Schema I).

Bei Philips HiFi-Bausteinen mit einer zusätzlichen Dubbing-Schaltung ergibt sich die Möglichkeit, von Band zu Band zu überspielen und dabei gleichzeitig eine andere Tonquelle abzuhören. So ist man nicht mehr darauf angewiesen, sich den Überspielvorgang anhören zu müssen, während zum Beispiel eine interessante Sendung läuft. Über Monitor oder Kopfhörer läßt sich dabei jederzeit in den Überspielvorgang zur Überwachung hineinhören (Schema II).

Als Besonderheit verfügt der HiFi-Verstärker F 4516 (HiFi System 516) über eine Matrix-Schaltung, die das Aufnehmen völlig unabhängig macht ... das Kopieren ebenfalls. Es läßt sich auf einem oder zwei angeschlossenen Tonbandgeräten gleichzeitig ein beliebiges Programm aufzeichnen, während ein anderes Programm unabhängig davon abgehört werden kann. Beim Abspielen und Anhören einer Schallplatte kann der HiFi-Freund beispielsweise gleichzeitig eine Rundfunksendung auf ein oder zwei Tonbandgeräte aufnehmen (Schema III).



Kopieren						
Anlage	1424	110	112	213	312	109
Gerät		5110	4110	4212	4312	209

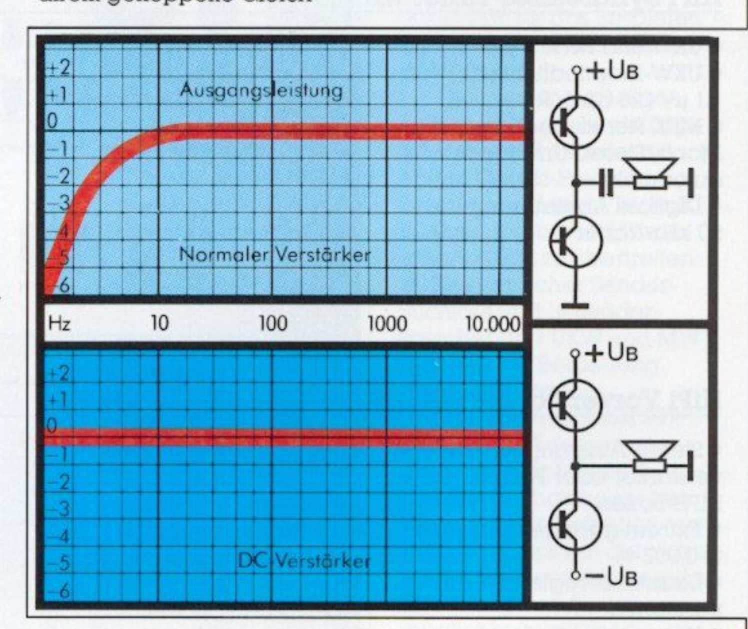
Kopieren bei gleichzeitigem Hören einer and. Quelle: Dubbing			
Anlage	214	216	800
Gerät	F 4213	F 4215	AH280

Aufnahme oder Kopieren, völlig unabhängig vom Gehörten: Matrix-Schaltung	
Anlage	516
Gerät	F 4516

Der Gleichstrom-Verstärker und seine bessere Impuls-Treue

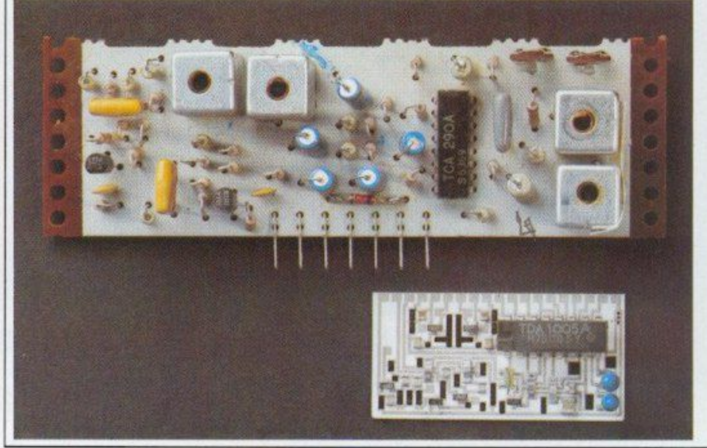
Musikwiedergabe fordert von einem Verstärker impulsartig Leistung. Um diese spezielle Art der Leistungsabgabe verzerrungsfrei im gesamten Hörbereich garantieren zu können, muß der Verstärker extrem breitbandig und frei von Phasenverschiebungen sein.

Diese Eigenschaften besitzt in idealer Weise der direkt gekoppelte Gleichspannungsverstärker. Sein gradliniger Frequenzverlauf reicht von 0 Hz bis weit über den 100-kHz-Bereich hinaus. Und Phasenverschiebungen – wie sie teilweise die Wiedergabequalität im Bereich niedriger Frequenzen beeinträchtigen können – treten bei ihm nicht auf. Das alles führt übertragungstechnisch zur Sicherung der Klangtreue.



Die Dickfilm-Technologie

Bei der Dickfilm-Technologie, die sich zuerst in der Raumfahrt bewährte, werden Leiterbahnen, Widerstände und Kapazitäten auf eine Keramik-Trägerplatte aufgedruckt. (Im Bild sind Widerstände als schwarze Bahnen erkennbar.) Nur Halbleiter, integrierte Schaltungen und größere Kondensatoren werden anschließend noch als Einzelbauelemente maschinell aufgelötet. Ein Abgleich der Schaltkreise wird mit einem



Dickfilm-Technik im Vergleich – oben: konventionell aufgebauter Print, unten: gleiche Schaltung in Dickfilm-Technik.

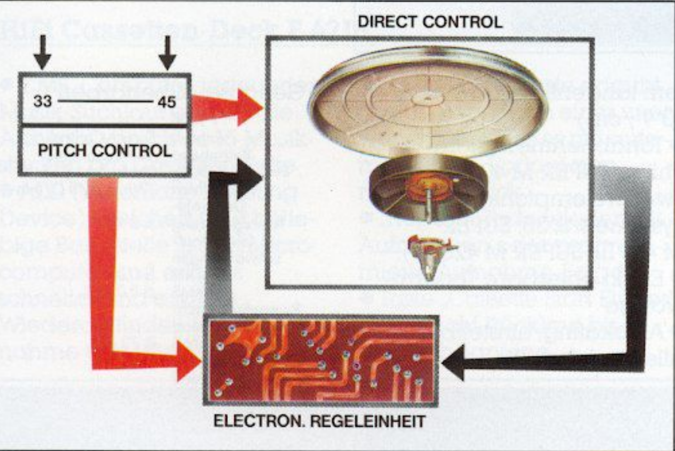
computergesteuerten Laser vorgenommen. Die neue Technik bietet folgende Vorteile:
1. Unveränderliche Beibehaltung der mit äußerster Genauigkeit justierten elektrischen Werte.
2. Erheblich erhöhte Zuverlässigkeit durch Reduzierung der Bauteile.
3. Miniaturisierung gegenüber herkömmlicher Printplatten-Technik.

Das Ergebnis: bessere Wiedergabequalität. Die Dickfilm-Bauteile tragen dazu bei, daß der Klang unveränderlich in höchster Reinheit und Transparenz übermittelt wird.

Der Plattenspieler-Antrieb: Direct Control

Die Einzigartigkeit dieses Plattenspieler-Antriebes besteht darin, daß er die Vorteile des Belt-Drive-Systems mit den Vorteilen des Direct-Drive-Systems verbindet. Dadurch ergibt sich ein hoher Rumpelabstand und ein Höchstmaß an Gleichlaufkonstanz. Die Direct Control mißt permanent die Umdrehungen direkt an der Plattenteller-Achse. Die geringste Abweichung, die der Tacho-Generator registriert, bedeutet gleichzeitig ein elektronisches Regel-Signal für den Antriebsmotor. Durch diesen elektronischen Regelkreis wird die Soll-Drehzahl äußerst konstant eingehalten. Optimaler Gleichlauf ... eine Voraussetzung für die aufnahmegetreue Schallplatten-Wiedergabe. Dieses Laufwerk gehört zur internationalen Spitzenklasse. Ein Ergebnis, das in jedem Test aufs neue seine Bestätigung findet.

Direct Control: Elektronische Gleichlaufregulierung durch ein fortschrittliches Antriebs- und Kontrollsystem. Sie finden dieses moderne Antriebskonzept bei den Plattenspielern F 7215 (S. 12), AF 729 II Automatic (S. 14), AF 829 II Automatic (S. 16) und F 7610 Automatic (S. 24).



DIRECT CONTROL
Elektronische Gleichlaufregulierung durch ein fortschrittliches Antriebs- und Kontrollsystem.

Die „Metal-Band"-Cassette

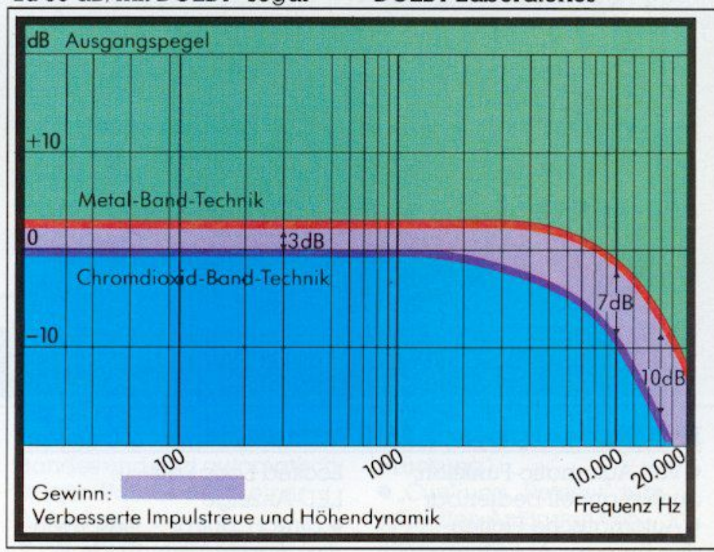
Bei diesem Band ist die Wiedergabe der Höhen bemerkenswert besser als bei CrO_2-Bändern (10 dB mehr bei 16 kHz!). Auch der Geräuschspannungs-Abstand ist größer geworden. Weitere Verbesserungen: noch geringere Verzerrungen und erhöhte Signalfestigkeit.

Cassetten-Decks mit dem Frequenzgang von Spulen-Tonbandmaschinen

Die Technik der „Metal-Band"-Cassette wurde ergänzt durch eine neue Generation von Metal-Cassetten-Decks. Diese erreichen Frequenzbereiche von 20–20000 Hz. Der Gewinn von Höhendynamik (mit dadurch geringeren Verzerrungen) sowie die verbesserte Impulstreue und Signalfestigkeit wird bei technischen Datenangaben nach DIN noch nicht erfaßt, bietet aber eine deutliche Steigerung der Klang-Wiedergabe.

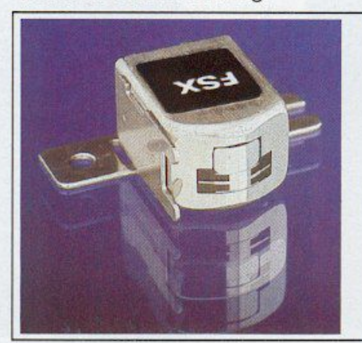
Die Dynamik erhöht sich bei „Metal"-Cassetten auf bis zu 60 dB, mit DOLBY* sogar auf 68,5 dB. Philips hatte bei der Konstruktion der Recorder drei Forderungen zu erfüllen:
1. einen äußerst akkurat arbeitenden Bandantrieb für absoluten Gleichlauf,
2. Tonköpfe, die bei der Bandgeschwindigkeit von 4,76 cm/s den Frequenzbereich 20–20000 Hz erreichen,
3. eine Laufwerksteuerung mit allen Annehmlichkeiten in der Bedienung bei höchster Sicherheit und Zuverlässigkeit.

* eingetr. Warenzeichen der DOLBY Laboratories



Der FSX-Sendust-Tonkopf

Mit der Entwicklung des FSX-Sendust-Tonkopfes erzielte Philips eine wesentliche Verbesserung im Zusammenspiel zwischen Tonband und Tonkopf. Die verbesserte Klangqualität eines mit FSX-Sendust-Tonkopf ausgerüsteten Cassetten-Decks ist auf die besonders hohe Verschleißfestigkeit dieses Kopfes zurückzuführen, auf seine extrem glatte, bandschonende Oberfläche und auf seine Eigenschaft, ein wesentlich stärkeres Magnetfeld zu erzeugen. Der FSX-Sendust-Tonkopf berücksichtigt speziell die Anforderungen der „Metal-Band"-Technik und bringt deren hohe akustische Leistung besonders zur Geltung.



PHILIPS

HIFI PLATTENSPIELER

HiFi Plattenspieler F 7212 Automatic s. S. 10

HiFi Plattenspieler F 7215 Automatic s. S. 12

HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic s. S. 14

HiFi Plattenspieler F 7111 Semi-Automatic

- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M GP 500 (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: SUPER M 401 III, SUPER M 412 III)
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7111	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	mechanisch
Drehzahlen	33⅓ und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,10 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	SUPER M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 32,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 37,5



HiFi Plattenspieler F 7610 Automatic

- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Automatische Plattendurchmesser-Abtastung
- Photoelektronische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- elektronische Sensortasten
- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL (Phase Locked Loop) mit LED-Anzeige
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9'/cm)
- Tonabnehmersystem Philips SUPER M 406 III (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: SUPER M 412 III, SUPER M 420 III)
- Exakt ablesbare Tonarmwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Gehäuse: Silberfarben

F 7610	
Antrieb	Direct-Control
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	Photoelektronisch
Drehzahlen	33⅓ und 45 U/min
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,05 %
WRMS	≦ 0,025 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 73 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 50 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75 – 3 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	SUPER M 406 III
Befestigungsmaß	RETMA ½"
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9'/cm
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	45 x 14,2 x 35,3
(Haube geöffnet)	45 x 34 x 39,3

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



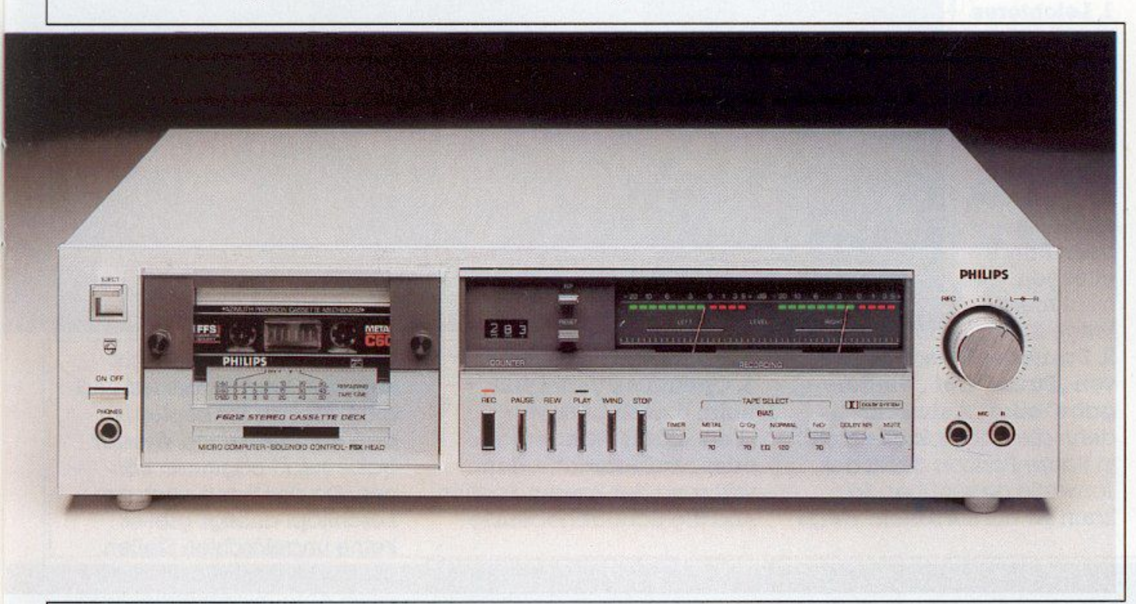
HIFI CASSETTEN-DECKS

HiFi Cassetten-Deck F 6112 s. S. 5 u. 7

HiFi Cassetten-Deck F 6210 s. S. 9

HiFi Cassetten-Deck F 6212/50

- Für Metal-, Ferrochrom-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf, Long-life Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch elektronische Tipptasten, kontrolliert durch Mikrocomputer
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- Beleuchtete Instrumente für die Aussteuerung
- Elektronische Unterbrechung während der Aufnahme (Recording Mute)
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Timer-Schalter für Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer
- Klinkenbuchsen für Mikrofone und Kopfhörer an der Frontseite
- Cassettenfach mit hydraulischer Öffnungsdämpfung
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben



F 6212/50	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten	30 – 18000 Hz
Typ 4	(20 – 19000 Hz)
Ferrochrom	30 – 17500 Hz
Typ 3	(20 – 18.500 Hz)
CrO_2-Cassetten	30 – 17000 Hz
Typ 2	(20 – 18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten	30 – 16000 Hz
Typ 1	(20 – 17000 Hz)
Gleichlauf-schwankungen	$\leqq \pm 0{,}14$ % ($\leqq \pm 0{,}045$ %)
Geräusch-spannungsabstand	$\geqq$ 60 dB ($k_3 \leqq 3$ %)
mit Metal	($\geqq$ 64 dB)
und Dolby	$\leqq$ 68,5 dB ($\leqq$ 72,5 dB)

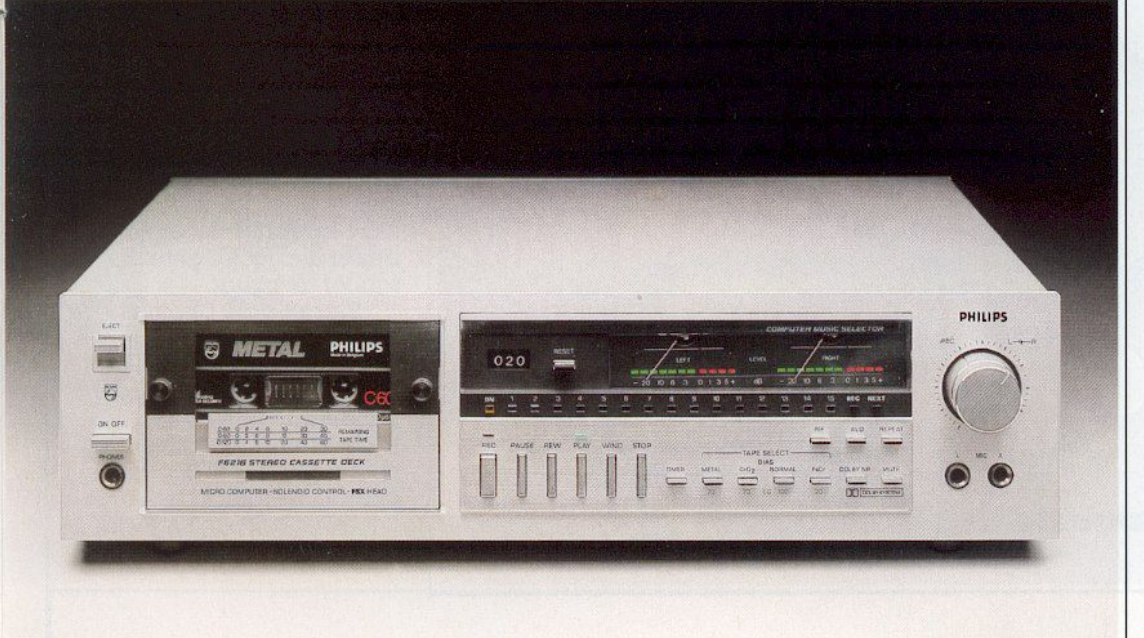
Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal/Rauschverhältnis" im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 k Ω
Line in	40 mV/220 k Ω
DIN in	0,4 mV/2 k Ω
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V, Zo ≧ 5 k Ω
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 30

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

HiFi Cassetten-Deck F 6216

- CMS, Computergesteuerter Musik-Suchlauf erlaubt die Auswahl von bis zu 15 Musikstücken pro Cassetten-Seite
- ALD (Automatic Locating Device) speichert eine beliebige Bandstelle in den Microcomputer und erlaubt schnelles und exaktes Wiederauffinden bei Aufnahme und Wiedergabe
- „Next Track"-Taste erlaubt das Überspringen eines unerwünschten Stückes mit automatischem Vorlauf zum nächsten Stück
- „Repeat"-Taste wiederholt Aufnahmen oder programmierte Aufnahme-Folgen
- Taste „Cassette Start Finder" ermöglicht Rücklauf bis zum Bandanfang
- „CMS"-Aufnahme-Taste ermöglicht Rücklauf zum Anfang des magnetischen Bandes und setzt automatisch Stumm-Pausen nach einer Aufnahme
- Für Metal-, Ferrochrom-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf; Long-life-Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch Tipptasten, kontrolliert durch Microcomputer
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunterdrückung)
- „Cue" und „Review" zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Timer-Schalter für Aufnahme oder Wiedergabe über separaten Timer
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben



F 6216	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten	30 – 18000 Hz
Typ 4	(20 – 19000 Hz)
Ferrochrom-Cassetten	30 – 17500 Hz
Typ 3	(20 – 18500 Hz)
CrO_2-Cassetten	30 – 17000 Hz
Typ 2	(20 – 18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten	30 – 16000 Hz
Typ 1	(20 – 17000 Hz)
Gleichlauf-schwankungen	$\leqq \pm 0{,}14$ % ($\leqq \pm 0{,}045$ %)
Geräusch-spannungsabstand	$\geqq$ 60 dB ($k_3 \leqq 3$ %)
mit Metal	($\geqq$ 64 dB)
und Dolby	$\geqq$ 68,5 dB ($\geqq$ 72,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 k Ω
Line in	40 mV/220 k Ω
DIN in	0,4 mV/2 k Ω
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V/Zo ≧ 5 kΩ
Kopfhörer, Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 30

HIFI PLATTENSPIELER

HiFi Plattenspieler F 7212 Automatic s. S. 10

HiFi Plattenspieler F 7215 Automatic s. S. 12

HiFi Plattenspieler AF 729 II Automatic s. S. 14

HiFi Plattenspieler F 7111 Semi-Automatic

- Drehzahlabweichung weniger als 0,3 %
- Rumpeln besser als 60 dB
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9′/cm)
- Tonabnehmersystem: Philips SUPER M GP 500 (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: SUPER M 401 III, SUPER M 412 III)
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Hydraulisch gedämpfter Tonarmlift
- Gehäuse: Silberfarben

F 7111	
Antrieb	Synchro-Belt-Drive
Betriebsart	Semi-Automatic
Endabschaltung	mechanisch
Drehzahlen	33⅓ und 45 U/min
Drehzahlabweichung	< 0,3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,10 %
WRMS	≦ 0,07 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 60 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 40 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0 – 4 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	SUPER M GP 500
Befestigungsmaß	RETMA ½″
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9′/cm
Lagerreibung	< 25 mp
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	42 x 12 x 32,5
(Haube geöffnet)	42 x 37,5 x 37,5



HiFi Plattenspieler F 7610 Automatic

- Voll-Automatic-Funktion, auch manuell bedienbar
- Automatische Plattendurchmesser-Abtastung
- Photoelektronische Endabschaltung und Tonarmrückführung
- elektronische Sensortasten
- Quartzstabilisierte Electronic-Steuerung PLL (Phase Locked Loop) mit LED-Anzeige
- Direct Control – Geschwindigkeitsregelung durch Tachogenerator direkt an der Plattentellerachse
- Subchassis-Federung für Tonarm und Plattenteller
- Linear-Tonarm mit minimalem tangentialen Fehlwinkel (0°9′/cm)
- Tonabnehmersystem Philips SUPER M 406 III (weitere empfohlene Systeme s. S. 35: SUPER M 412 III, SUPER M 420 III)
- Exakt ablesbare Tonarmwaage
- Antiskating, einstellbar für alle Nadelschliffe
- Gehäuse: Silberfarben

F 7610	
Antrieb	Direct-Control
Betriebsart	Voll-Automatic
Endabschaltung	Photoelektronisch
Drehzahlen	33⅓ und 45 U/min
Drehzahlfeinregulierung	± 3 %
Gleichlaufschwankungen DIN	≦ 0,05 %
WRMS	≦ 0,025 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 73 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 50 dB
Plattentellerdurchmesser	310 mm
Nadelauflagekraft einstellbar	0,75 – 3 p (1 p ≙ 10 mN)
Tonabnehmersystem	SUPER M 406 III
Befestigungsmaß	RETMA ½″
Tonarm	Linear
Tangentialer Spurfehlwinkel	< 0°9′/cm
Lagerreibung	< 15 mp
Tonarmlänge	eff. 215 mm
Bewegte Masse	16,5 g
Antiskating	Stufenlos für alle Nadelschliffe
Abmessungen B x H x T cm	
(Haube geschlossen)	45 x 14,2 x 35,3
(Haube geöffnet)	45 x 34 x 39,3



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

HIFI CASSETTEN-DECKS

HiFi Cassetten-Deck F 6112 s. S. 5 u. 7

HiFi Cassetten-Deck F 6210 s. S. 9

HiFi Cassetten-Deck F 6212/50

- Für Metal-, Ferrochrom-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf, Long-life Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch elektronische Tipptasten, kontrolliert durch Mikro-computer
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunter-drückung)
- Beleuchtete Instrumente für die Aussteuerung
- Elektronische Unter-brechung während der Auf-nahme (Recording Mute)
- Automatische Bandend-abschaltung mit Tasten-auslösung
- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Timer-Schalter für Auf-nahme oder Wiedergabe über separaten Timer
- Klinkenbuchsen für Mikro-fone und Kopfhörer an der Frontseite
- Cassettenfach mit hydrau-lischer Öffnungsdämpfung
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben



F 6212/50	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten	30 – 18000 Hz
Typ 4	(20 – 19000 Hz)
Ferrochrom	30 – 17500 Hz
Typ 3	(20 – 18.500 Hz)
CrO_2-Cassetten	30 – 17000 Hz
Typ 2	(20 – 18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten	30 – 16000 Hz
Typ 1	(20 – 17000 Hz)
Gleichlauf-schwankungen	≦ ± 0,14 % (≦ ± 0,045 %)
Geräusch-spannungsabstand	≧ 60 dB (k_3 ≦ 3 %)
mit Metal	(≧ 64 dB)
und Dolby	≦ 68,5 dB (≦ 72,5 dB)

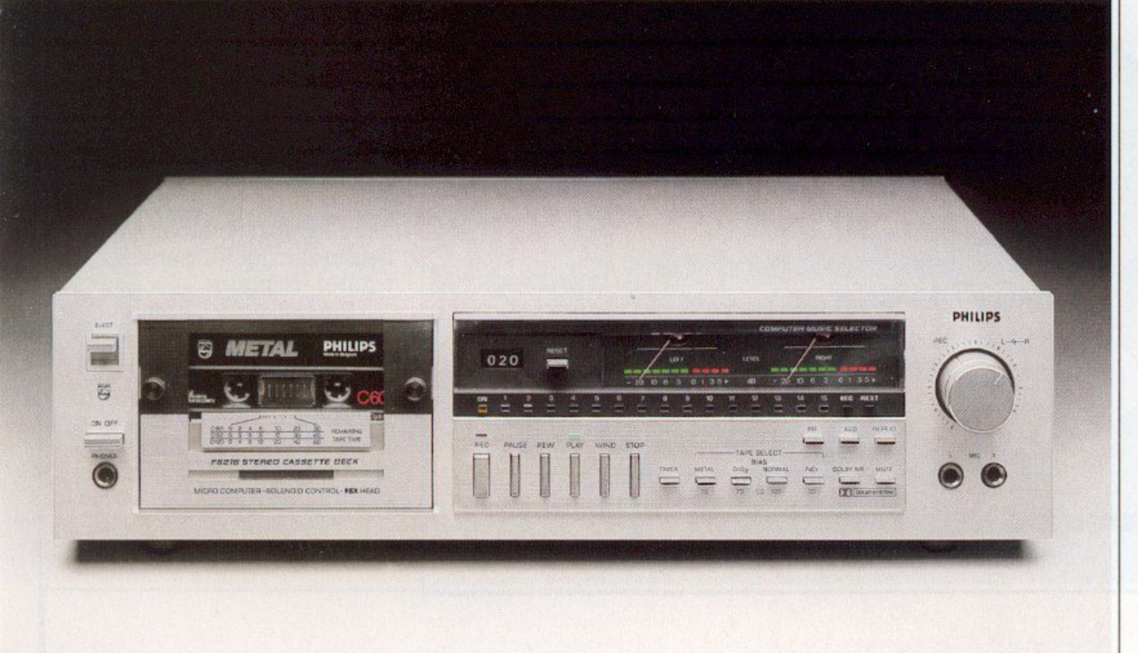
Bei Metal-Cassetten erhöht sich das „Signal/Rauschverhältnis" im Vergleich zu Chrom:
bei 315 Hz um 1 dB
bei 10 kHz um 5 dB
bei 16 kHz um 8 dB

Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 k Ω
Line in	40 mV/220 k Ω
DIN in	0,4 mV/2 k Ω
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V, Zo ≧ 5 k Ω
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 30

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

HiFi Cassetten-Deck F 6216

- CMS, Computergesteuerter Musik-Suchlauf erlaubt die Auswahl von bis zu 15 Musik-stücken pro Cassetten-Seite
- ALD (Automatic Locating Device) speichert eine belie-bige Bandstelle in den Micro-computer und erlaubt schnelles und exaktes Wiederauffinden bei Auf-nahme und Wiedergabe
- „Next Track"-Taste erlaubt das Überspringen eines uner-wünschten Stückes mit auto-matischem Vorlauf zum nächsten Stück
- „Repeat"-Taste wiederholt Aufnahmen oder program-mierte Aufnahme-Folgen
- Taste „Cassette Start Finder" ermöglicht Rücklauf bis zum Bandanfang
- „CMS"-Aufnahme-Taste er-möglicht Rücklauf zum Anfang des magnetischen Bandes und setzt automatisch Stumm-Pausen nach einer Aufnahme
- Für Metal-, Ferrochrom-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- FSX-Sendust-Tonkopf; Long-life-Doppelspalt-Löschkopf
- Laufwerk gesteuert durch Tipptasten, kontrolliert durch Microcomputer
- Eingebaute DOLBY-Schaltung (Rauschunter-drückung)
- „Cue" und „Review" zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Automatische Bandendab-schaltung mit Tasten-auslösung
- Schaltbares MPX/RIF-Filter
- Timer-Schalter für Auf-nahme oder Wiedergabe über separaten Timer
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben



F 6216	DIN (NAB)
Geschwindigkeit	4,76 cm/s ± 1,5 %
Frequenzbereich	
Metal-Cassetten	30 – 18000 Hz
Typ 4	(20 – 19000 Hz)
Ferrochrom-Cassetten	30 – 17500 Hz
Typ 3	(20 – 18500 Hz)
CrO_2-Cassetten	30 – 17000 Hz
Typ 2	(20 – 18000 Hz)
Fe_2O_3-Cassetten	30 – 16000 Hz
Typ 1	(20 – 17000 Hz)
Gleichlauf-schwankungen	≦ ± 0,14 % (≦ ± 0,045 %)
Geräusch-spannungsabstand	≧ 60 dB (k_3 ≦ 3 %)
mit Metal	(≧ 64 dB)
und Dolby	≧ 68,5 dB (≧ 72,5 dB)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,4 mV/2 k Ω
Line in	40 mV/220 k Ω
DIN in	0,4 mV/2 k Ω
Ausgänge	
Line out/DIN	0,5 V/Zo ≧ 5 kΩ
Kopfhörer, Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	42 x 11,4 x 30

HIFI SPULEN-TONBANDGERÄTE

Philips präsentiert: Eine neue Generation Spulentonbandgeräte

Philips hat eine neue Laufwerkskonstruktion für Spulentonbandgeräte verwirklicht. Aus dieser Entwicklung sind die Geräte N 7300 und N 7150 entstanden, die auf den folgenden Seiten beschrieben werden. Kern der neuen Konstruktion ist ein starres Spritzgußchassis. Mit ultrapräziser Genauigkeit sind darauf Elemente des Antriebs, der Bandführung und die Tonkopfträgerplatte zusammengefügt. Diese Konstruktion sorgt für äußerste Stabilität und präzise Funktionen. Genaue Bandführung und bester Band-Kopf-Kontakt sind damit auf Dauer gesichert und garantieren gleichbleibende HiFi-Ergebnisse.

Servo-Control: Leichte Bedienung und schnellere Reaktion. Eine weitere Neuerung ist die „Servo-Control"-Technik: ein Servo-Motor steuert Andruckrolle und Bandlauffunktionen. Dieses Servo-System bietet folgende Vorteile:

1. Leichteres Bandeinlegen – denn der Servo-Motor versenkt in Stop-Stellung die Andruckrolle, damit sie beim Bandeinlegen nicht mehr im Wege ist.

2. Schnelles Umschalten von „Pause" auf „Wiedergabe" oder „Aufnahme" – denn die Andruckrolle bleibt in Pause-Position direkt der Tonwelle gegenüber. So kann sie auf kürzestem Wege ihre Funktion ausführen.

3. Optimales Verhalten beim Umschalten von „Pause" auf „Wiedergabe" oder „Aufnahme" – denn während der Pausen-Position sind die Bandabhebestifte zurückgezogen. Dadurch liegt das Band immer fest und glatt vor den Tonköpfen, so daß Aufnahme und Wiedergabe sofort beginnen können. Da das Band auch am Löschkopf anliegt, gibt es keine ungelöschten Stellen mehr, die sonst manchmal beim Anfahren auftreten und die Aufnahme unerwünscht beeinträchtigen. Beim Betrieb dieses Gerätes wird zum Stoppen des Bandes nur die Pausen-Taste benutzt. (Die Stop-Taste ist nur bei Bandwechsel nötig oder wenn das Gerät ausgeschaltet wird.)

Neue verbesserte Tonköpfe. Die neuentwickelten Long-Life-Tonköpfe bieten ein besseres Frequenzverhalten und bessere Übersprechdämpfung. Für einwandfreien Band-Kopf-Kontakt werden sie zusammen mit den Bandführungen nach dem Einbau optisch eingemessen. Da die Tonköpfe superglatte metallene Oberflächen aufweisen, verschmutzen sie nicht so leicht, bleiben also besser und für längere Zeit sauber als bisher.

Einstellbare Cueing-Lautstärke. Jetzt kann die Cueing-Lautstärke am Gerät jeweils so eingestellt werden, daß sie das Mithören erleichtert, unabhängig davon, ob die Spulen mit der Hand gedreht werden oder ob sie mit voller Umspulgeschwindigkeit laufen.



Gleichbleibender und bandschonender Bandzug.
Wie bei professionellen Geräten wird der Bandzug induktiv geregelt. Dabei bestimmt die Stellung der Bandzugfühlhebel den Motorstrom für die Wickelmotoren. So liegt das Band grundsätzlich straff vor den Tonköpfen. Beim Anfahren und Abstoppen reagieren beide Motoren gleichmäßig sanft und prompt. Banddehnungen und Schlaufenbildung sind ausgeschlossen.

HiFi Tonbandgeräte N 7150 und N 7300

- 3 HiFi-Long-Life-Tonköpfe
- 4-Spur-Technik
- 3-Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Versenkbare Andruckrolle
- Cueing-Pegel einstellbar
- Induktive Bandzugregelung
- 2 beleuchtete Aussteuerungsinstrumente
- Übersteuerungsanzeige durch LED
- Getrennte Aussteuerung der Kanäle durch Drehsteller
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß an der Frontseite
- Eingebauter Kopfhörerverstärker mit Lautstärkeregler
- Drucktastensteuerung mit leichtgängigen Kurzhubtasten
- Start-Stop-Fernbedienungsanschluß für Fernsteuerung LFD 3414 (Zubehör)
- Intermix-Bedienung
- Sicherheitsschaltung mit elektronischer Verriegelung
- Vor- und Hinterbandkontrolle
- Endabschaltung bei Bandende und Bandriß
- 4-stelliges Zählwerk
- Taste für automatischen Nullstop, Memory (N 7300)
- Geeignet für 26,5-cm-Spulen (N 7300)
- Feinregulierung der Bandgeschwindigkeit (Pitch-Control) mit LED-Anzeige (N 7300)
- Klarsichtdeckel als Zubehör lieferbar
  N 6615 für N 7300
  N 6605 für N 7150

N 7150	
Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s ± 1 % 2. 9,5 cm/s ± 1 % 3. 4,75 cm/s ± 1 %
Frequenzbereich (in Abhängigk. von der Bandgeschw.)	1. 35 – 25000 Hz 2. 35 – 18000 Hz 3. 35 – 12500 Hz
Gleichlauf-abweichungen	1. ≦ ± 0,1 % 2. ≦ ± 0,15 % 3. ≦ ± 0,2 %
Geräusch-spannungsabstand	1. ≧ 62 dB (k_3 ≦ 3 %) 2. ≧ 60 dB (k_3 ≦ 3 %) 3. ≧ 56 dB (k_3 ≦ 3 %)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,3 mV/2 kΩ
Line in 1	50 mV/100 kΩ
Line in 2 (DIN-Pegel)	2 mV/10 kΩ
Ausgänge	
Line out	1 V/5 – 10 kΩ
Multiplay	1 V/1 kΩ
Kopfhörer	3 V/600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	39 x 39 x 21

N 7300	
Geschwindigkeiten	1. 19 cm/s ± 1 % 2. 9,5 cm/s ± 1 % 3. 4,75 cm/s ± 1 %
Frequenzbereich (in Abhängigk. von der Bandgeschwindigk.)	1. 35 – 25000 Hz 2. 35 – 18000 Hz 3. 35 – 12500 Hz
Gleichlauf-abweichungen	1. ≦ ± 0,1 % 2. ≦ ± 0,15 % 3. ≦ ± 0,2 %
Geräusch-spannungsabstand	1. ≧ 62 dB (k_3 ≦ 3 %) 2. ≧ 60 dB (k_3 ≦ 3 %) 3. ≧ 56 dB (k_3 ≦ 3 %)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,3 mV/2 kΩ
Line in 1	50 mV/100 kΩ
Line in 2 (DIN-Pegel)	2 mV/10 kΩ
Ausgänge	
Line out	1 V/5 – 10 kΩ
Multiplay	1 V/1 kΩ
Kopfhörer	3 V/600 Ω
Abmessungen B x H x T cm	44 x 43 x 20

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



PHILIPS

HIFI SPULEN-TONBANDGERÄTE

HiFi Tonbandgerät N 4520

Diese Tonbandmaschine gibt dem anspruchsvollen HiFi-Freund neue Maßstäbe in die Hand. Tonkunst mit allen Raffinessen, die moderne HiFi-Super-Elektronik zu bieten hat. Mit der Profi-Bandgeschwindigkeit 38 cm/s und direkt angetriebenen Bandtellern (Direct Drive). Der Tonwellenmotor wird quartzgesteuert. So sinken die Gleichlaufschwankungen auf einen nicht mehr wahrnehmbaren Wert.

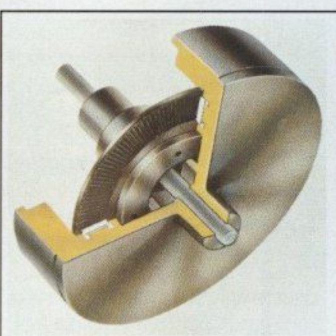
Getrennte Aufnahme-/Wiedergabeköpfe in FSX-Sendust-Qualität mit hyperbolischen Kopf-Spiegeln ermöglichen einen Frequenzgang von 30 – 26000 Hz (± 2 dB). Dazu eine außergewöhnliche Ausstattung: Variable Umspulgeschwindigkeit und elektronische Steuerung der Motoren. Das garantiert optimale Bandschonung. Professionelle Trickmöglichkeiten wie Mischpult mit Master-Regler, Multiplay (SOUND ON SOUND), Echo und Hall geben dem Tonband-Freund alle machbaren HiFi-Finessen. High Fidelity in Vollendung.

Tonwellenantrieb mit Quartz-Regelung. Die Tonwelle hat die Aufgabe, das Band mit äußerst gleichbleibender Geschwindigkeit die Tonköpfe passieren zu lassen. Höchste beständige Genauigkeit wird erreicht, wenn ein Quartz die Geschwindigkeit diktiert. Die Umdrehungen der Tonwelle werden von einem direkt auf der Tonwelle sitzenden Tachometer kontrolliert.

Das Tachometer-Signal wird permanent mit dem bestimmenden Referenz-Signal des Quartz verglichen. Daraus ergibt sich in der Phase Locked Loop (PLL)-Schaltung ein Korrektur-Signal, das die Leistungsabgabe des Motors dirigiert, der die Tonwelle antreibt. Damit ist der Regelkreis geschlossen, der sicherstellt, daß die Bandgeschwindigkeit absolut konstant bleibt.

Die Tonwelle ist mit einer massiven Schwungmasse verbunden, damit auch kurzzeitige Geschwindigkeitsänderungen vermieden werden. Diese Schwungmasse ist zur Vermeidung von Eigenschwingungen dynamisch ausgewuchtet und wirkt durch ihr Trägheitsmoment – zusätzlich zur Quartz-Regelung – stabilisierend für den Gleichlauf.

Bedienungskomfort durch leichtgängige Kurzhubtasten. Die Elektronik übernimmt dann die gesamte Steuerung der Motoren und Magneten (MAGNO-CONTROL). Zum Umspulen dienen zwei Tastengruppen: Rücklauf („REW") und Vorlauf („FFW") rastend, sowie REVIEW und CUE zum schnellen Auffinden der Bandstelle ohne Auslösung der Bandlauftaste; hierbei kann wahlweise mitgehört werden. Die Umspulgeschwindigkeit läßt sich in großen Bereichen stufenlos regeln (WIND SPEED). Außergewöhnlich ist auch die Vormagnetisierung. Wie bei professionellen Studiomaschinen kann die Vormagnetisierung mit dem Bias-Regler stufenlos optimiert werden. In der rastenden Mittelstellung ist das Gerät auf das DIN-Bezugsband eingemessen.



Tonwelle mit Schwungmasse und 72-poligem Tachogenerator.

Master Control: eingebautes Mischpult zum Mischen zweier Signalquellen. Das Mischverhältnis wird vorab eingestellt und mit dem Master-Regler dann die endgültige Aussteuerung vorgenommen. Durch den Eingangswahlschalter ist das Mischpult universell einsetzbar.

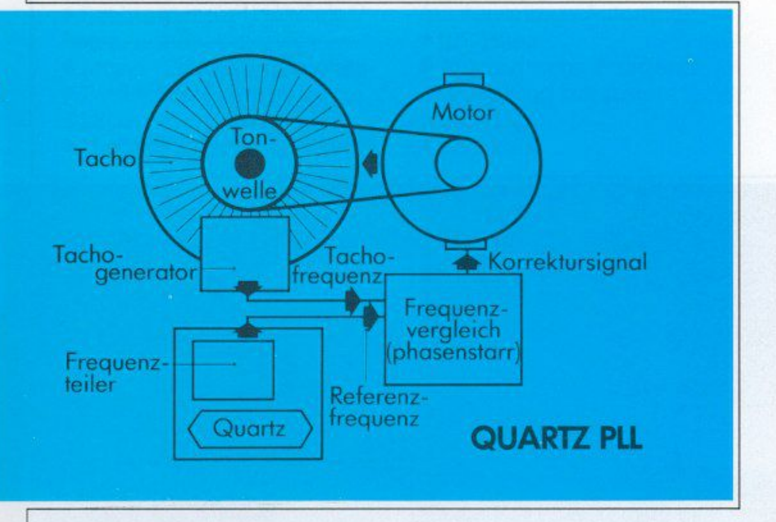
Professionelle Aussteuerungskontrolle: Die Anzeigecharakteristik der großflächigen Instrumente kann wahlweise auf VU oder PEAK (Quasi-Spitzenwert) umgeschaltet werden. Zusätzlich zeigen zwei trägheitslose Leuchtdioden pro Kanal Spitzen von + 3 dB und + 6 dB an.

Das N 4520 bietet außer einer normalen Vor- und Hinterbandkontrolle (AUTOMATIC/TAPE) die Möglichkeit, in der Schalterstellung SOURCE bei Wiedergabe die angeschlossenen Quellen zu hören.

- HiFi-Perfektion, weit besser als DIN 45500
- Getrennte HiFi-FSX-Sendust-Aufnahme- und Wiedergabeköpfe für superlange Lebensdauer
- Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf
- 4-Spur-Technik
- 3-Motoren-Antrieb mit elektronischer Steuerung
- Direct-Drive-Antrieb der Bandteller
- Quartz-PLL-Steuerung des Tonwellenmotors
- Magnetische Laufwerksteuerung mit elektronischer Verriegelung
- Beleuchtete Aussteuerungs-Instrumente (VU und PEAK)
- Übersteuerungsanzeige (+ 3 dB und + 6 dB) mit Leuchtdioden
- Mischpult für je 2 Quellen, mit Eingangswahlschalter wählbar, je Quelle LEVEL und BALANCE
- Master-Regler für Gesamt-Aussteuerung
- Vor-/Hinterbandkontrolle manuell/automatisch
- Leichtgängige Kurzhub-Tipptasten
- Intermix-Bedienung (Sofortwahl ohne Stop)
- Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Start/Stop Fernbedienungsanschluß für LFD 3414 (Zubehör)
- Eingebauter Kopfhörer-Verstärker mit Lautstärke- und Balance-Regler
- 5stelliges lineares Bandlängen-Zählwerk (m + dm) mit 7-Segment-Anzeige und automatischem Nullstop (Memory)
- Stufenlos einstellbare Vormagnetisierung (± 3 dB)
- Bei 38 cm/s umschaltbare Entzerrung DIN-NAB
- Hochempfindliche Bandzugfühlhebel mit elektronischer Steuerung
- Stufenlos einstellbare Umspulgeschwindigkeit
- Mithörmöglichkeit beim Umspulen
- REVIEW und CUE zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- 6,3-mm-Klinkenbuchsen für Mikrofon und Kopfhörer an der Vorderseite
- DIN- und Koax-Anschlüsse an der Rückseite
- Einstellbare Ausgangsspannung für LINE/MONITOR
- Verschiedene Spulendurchmesser ohne Umschaltung einsetzbar
- Nachrüstbarer Impulskopf für Dia-Vertonung (Bestell-Nr. 4822 249 10112)
- Klarsichtdeckel N 6620 als Zubehör
- max. Spulengröße 26,5 cm

	N 4520
Geschwindigkeiten	1. 38 cm/s ± 0,5 % 2. 19 cm/s ± 0,5 % 3. 9,5 cm/s ± 0,5 %
Frequenzbereich (in Abhängigk. von der Bandgeschwindigk.)	1. 30 – 26000 Hz ± 2 dB 2. 30 – 20000 Hz ± 2 dB 3. 30 – 16000 Hz ± 2 dB
Gleichlaufabweichungen	1. ≧ ± 0,05 % 2. ≧ ± 0,08 % 3. ≧ ± 0,10 %
Geräuschspannungsabstand	1. ≧ 64 dB (k_3 ≦ 3 %) 2. ≧ 64 dB (k_3 ≦ 3 %) 3. ≧ 62 dB (k_3 ≦ 3%)
Eingänge	
Mikrofon	2 x 0,2 mV/2 kΩ
Line in	50 mV/200 kΩ
DIN in (Pkte 1+4)	2 mV/20 kΩ
DIN in (Pkte 3+5)	100 mV/1 MΩ
Ausgänge	
Line out einstellbar	0 bis 1 V/Last ≥ 11 kΩ
DIN	1 V/Last ≥ 10 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 2000 Ω
Abmessungen B x H x T cm	53 x 52,7 x 23

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



PHILIPS

STEREO-KOMPAKT-ANLAGEN

Stereo-Kompakt-Anlage AH 900

- 2 x 10 W Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Klang
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Leichttonarm
- Cassetten-Recorder mit Aussteuerungs-Automatik
- Elektronisch geregelter Motor
- Für Eisenoxid- und Chromdioxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung
- „Cue und Review" zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Pausentaste
- Lautsprecher im Beipack, Gehäuse: Nußbaumdekor



AH 900	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5 – 106 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	3,5 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich MW	520 – 1605 kHz
LW	150 – 260 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV EMK
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 10 W/8 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 7,5 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	50 – 15000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	50 – 15000 Hz ± 2 dB
Fremdspannungsabstand	> 65 dB
Ausgänge	
Lautsprecher	2 x 8 Ω
Abmessungen B x H x T cm	52 x 16 x 37,5
Boxen	23 x 35 x 12

Stereo-Kompakt-Anlage AH 901

- 2 x 20 Watt Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Cassetten-Recorder mit elektronisch geregeltem Motor und Aussteuerungs-Automatik
- Für Eisenoxid- und Chromdioxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Pausentaste
- Stereokopfhörer-Anschluß frontseitig
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben
- Lautsprecher im Beipack, Gehäuse: Nußbaumdekor

AH 901	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	3 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich MW	520 – 1605 kHz
LW	150 – 260 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 20 W/4 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 15 W/4 Ω
Leistungsbandbreite	25 – 20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	50 – 15000 Hz ± 2 dB
Fremdspannungsabstand	> 75 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz ± 10 dB
Klangregler Höhen	10 kHz ± 10 dB
Eingänge	
Mikrofon	1,2 mV/4,7 kHz
Auxiliary/TV	180 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 x 4 Ω
Kopfhörer Impedanz	8 – 1000 Ω
Abmessungen B x H x T cm	53,5 x 16,5 x 39
Boxen	22 x 35,5 x 13



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

STEREO-KOMPAKT-ANLAGEN

Stereo-Kompakt-Anlage F 1210

- 2 x 10 W Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Stereo-Anzeige durch LED
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Balance, Klang
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Elektronisch geregelter Motor
- Leichttonarm, einstellbare Nadel-Auflagekraft
- Cassetten-Recorder mit Aussteuerungs-Automatik
- RIF-Filter
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- „Cue" und „Review" zum schnellen Auffinden von Bandstellen
- Gehäuse: Metallicfarben
- Lautsprecher im Beipack

F 1210	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	3 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520–1605 kHz
LW	150–255 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 10 W/8 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 7,5 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	60–20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	50–15000 Hz ± 2 dB
Fremdspannungsabstand	> 68 dB
Klangregler Tiefton	80 Hz ± 15 dB
Klangregler Höhen	10 kHz ± 12 dB
Ausgänge	
2 Lautsprecher	2 x 8 Ω
Abmessungen B x H x T cm	57 x 8,3 x 31
Boxen	23 x 35 x 12



Stereo-Kompakt-Anlage F 1410

- 2 x 20 Watt Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- LED-Stereoanzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehregler für Lautstärke, Bässe, Höhen, Balance
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Feldstärke-Anzeige durch 5 LED's
- Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min mit automatischer Endabschaltung
- Elektronisch geregelter Motor
- Leichttonarm mit einstellbarer Auflagekraft
- Cassetten-Recorder mit Aussteuerungs-Automatik
- RIF-Filter
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Zählwerk
- Für Eisenoxid-, Chromdioxid- und Metal-Cassetten
- Gehäuse: Metallicfarben
- Lautsprecher im Beipack

Gehäuse: Esche, schwarz

F 1410	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	1,4 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520–1605 kHz
LW	150–255 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	170 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 20 W/8 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 18 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	40–20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	40–16000 Hz ± 2 dB
Fremdspannungsabstand	> 75 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz: + 10 – 12 dB
Klangregler Höhen	10 kHz: + 10 – 12 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/15 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 x 8 Ω
Kopfhörer Impedanz	8–1000 Ω
Abmessungen B x H x T cm	57 x 8,3 x 32,5
(mit Haube)	57 x 14,5 x 32,5
Boxen	24 x 35 x 13



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

STEREO-KOMPAKT-ANLAGEN

Stereo-Kompakt-Anlage AH 904 II

- 2 x 45 Watt Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- Stereo-Decoder mit Mono/Stereo-Umschaltautomatik und Anzeige
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Drehsteller für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Vollautomatischer Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min
- Leichttonarm, Tonarmlift und einstellbare Auflagekraft
- Antiskating-Einrichtung, einstellbar
- Cassetten-Recorder mit elektronisch geregeltem Motor und Aussteuerungs-Automatik
- Für Metal-, Chromdioxid- und Eisenoxid-Cassetten
- Automatische Bandendabschaltung mit Tastenauslösung
- Zählwerk
- Pausentaste
- Gehäuse: Silberfarben
- Lautsprecherboxen im Beipack

Gehäuse: Nußbaumdekor

AH 904 II	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	0,95 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 50 dB
Klirrgrad	< 0,5 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520 – 1605 kHz
LW	150 – 265 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	> 90 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 45 W/4 Ω
Musikleistung (DIN 45324)	2 x 34 W/4 Ω
Nennleistung (DIN 45324)	2 x 22,5 W/4 Ω
Klirrgrad	< 0,7 % (2 x 13,5 W)
Leistungsbandbreite	40 – 20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	40 – 16000 Hz ± 1,5 dB
Fremdspannungsabstand	> 74 dB
Klangregler Tiefton	100 Hz ± 12 dB
Klangregler Höhen	10 kHz – 12 dB + 11 dB
Contour	50 Hz + 10 dB 10 kHz + 5 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/15 kΩ
Tonbandgerät	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 4 Ω
Kopfhörer	8 – 1000 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	57 x 17 x 37
Boxen	25 x 43 x 18



HiFi-Kompakt-Anlage AH 995

- 2 x 60 Watt Musik
- UKW, MW, LW
- UKW-Empfangsteil mit Stereo-Decoder und Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- 5 + 1 UKW-Stationstasten, programmierbar
- FM/AM-Abstimmanzeige und Frequenzangabe der UKW-Stationsspeicher
- Schaltbare UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- HiFi-Plattenspieler mit Tonabnehmersystem SUPER M 400 II
- Direktanzeigende Tonarmwaage
- Einstellbare Skating-Kompensation
- HiFi-Cassetten-Recorder mit DOLBY-Schaltung zur Rauschunterdrückung
- Automatische Umschaltung auf Chromdioxid-Cassetten mit Leuchtanzeige
- Manuelle Aussteuerung mit LED-Kette
- Elektronisch geregelter Motor, Pausentaste, Zählwerk und Bandendabschaltautomatik
- Anschluß für Philips MFB-Boxen
- Anschlüsse für Mikrofon und Stereokopfhörer frontseitig
- Gehäusefront: Metall, Silberfarben

Boxenempfehlung:
F 9218 und AH 586 MFB
(Seiten 36-39)

AH 995	
Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	0,85 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 60 dB
Klirrgrad	< 0,3 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520 – 1605 kHz
LW	150 – 255 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	80 µV
Verstärker	
Musikleistung (DIN 45500)	2 x 60 W/4 Ω
Nennleistung (DIN 45500)	2 x 44 W/4 Ω
Leistungsbandbreite	20 – 30000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	30 – 20000 Hz ± 1,5 dB
Klirrgrad	< 0,7 % (2 x 40 W) < 0,1 % (2 x 30 W)
Fremdspannungsabstand	> 70 dB
Klangregler Tiefton	50 Hz – 14 dB + 12 dB
Klangregler Höhen	10 kHz – 14 dB + 12 dB
Contour	50 Hz + 8 dB 10 kHz + 4 dB
Eingänge	
Mikrofon	1 mV/2,2 kΩ
Tonbandgerät	200 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 Paar je 4 Ω
Lautsprecher MFB	12,6 V/2,7 kΩ
Kopfhörer Impedanz	8 – 600 Ω
Abmessungen	
B x H x T cm	65 x 13 x 43



Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.



Sound-Pack F 1420

- 2 x 20 Watt Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- UKW-Empfangsteil mit Stereodecoder und Mono/Stereo-Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Drehregler für Lautstärke, Bässe, Höhen, Balance
- Anzeige der Ausgangsleistung durch 2 x 5 LED's
- Mikrofon- und Kopfhörer-Anschlüsse, frontseitig
- Plattenspieler für 33 ⅓ und 45 U/min, Semi-Automatic
- Elektronisch geregelter Motor
- Belt-Drive-Antrieb
- Cassetten-Recorder mit Aussteuerungs-Automatik
- RIF-Filter
- Automatische Bandendabschaltung
- Zählwerk mit Rückstelltaste
- Für Eisenoxid- und Chromdioxid-Cassetten
- Hydraulisch gedämpftes Cassetten-Fach
- Gehäuse: Metallicfarben
- Lautsprecher im Beipack Gehäuse: Metallicfarben

Empfänger	
UKW-Empfangsbereich	87,5–108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	3 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520–1605 kHz
LW	150–260 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 20 W/8 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 15 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	25–20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	40–13000 Hz ± 1,5 dB
Klirrgrad	< 0,7 % (2 x 6 W)
Fremdspannungsabstand	> 75 dB
Klangregler Tiefton	± 10 dB/100 Hz
Klangregler Höhen	± 10 dB/10 kHz
Contour	50 Hz + 14 dB 10 kHz + 7 dB

Eingänge	
Mikrofon	1,2 mV/20 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 x 8 Ω
Kopfhörer Impedanz	8–1000 Ω
Phono-Teil	
Gleichlaufschwankungen	< 0,25 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 52 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 30 dB
Cassetten-Teil	
Gleichlaufschwankungen	< 0,3 %
Geräuschspannungsabstand mit Eisenoxid	≧ 52 dB
Abmessungen B x H x T cm	
Anlage 1420	41 x 29 x 39,2
Boxen	18 x 29 x 18

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

PHILIPS

SOUND-PACK



Sound-Pack F 1422

- 2 x 20 Watt Spitzenleistung
- UKW, MW, LW
- UKW-Stereo-Decoder mit Umschaltautomatik
- Automatische UKW-Scharfabstimmung (AFC)
- Mono-/Stereo-Umschalter
- Drehsteller für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen
- LED-Leistungsanzeige mit 2 x 5 LED's
- Mikrofon- und Kopfhöreranschluß, frontseitig
- Plattenspieler 33 ⅓ und 45 U/min, Semi-Automatic
- Elektronisch geregelter Motor
- Belt-Drive-Antrieb
- Magnetodynamisches Tonabnehmersystem SUPER M GP 500
- Cassetten-Recorder mit Aussteuerungs-Automatik
- RIF-Filter
- Für Eisenoxid- und Chromdioxid-Cassetten
- Hydraulisch gedämpftes Cassetten-Fach
- Gehäuse: Metallicfarben
- Lautsprecher im Beipack Gehäuse: Esche, schwarz

F 1422	
UKW-Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	3 µV/75 Ω
Selektivität (300 kHz)	> 40 dB
Klirrgrad	< 1 %
AM-Empfangsbereich	
MW	520 – 1605 kHz
LW	150 – 260 kHz
Empfindlichkeit für 26 dB S/R	90 µV
Verstärker	
Spitzen-Ausgangsleistung	2 x 20 W/8 Ω
Musik-Leistung (DIN 45324)	2 x 15 W/8 Ω
Leistungsbandbreite	25 – 20000 Hz (bei – 3 dB)
Übertragungsbereich	40 – 13000 Hz ± 1,5 dB
Klirrgrad	< 0,7 % (2 x 6 W)
Fremdspannungsabstand	> 75 dB
Eingänge	
Mikrofone	1,2 mV/20 kΩ
Auxiliary/TV	150 mV/100 kΩ
Ausgänge	
Lautsprecher	2 x 8 Ω
Kopfhörer Impedanz	8 – 1000 Ω
Phono-Teil	
Gleichlaufschwankungen	< 0,25 %
Rumpelgeräuschspannungsabstand DIN B	≧ 52 dB
Rumpelfremdspannungsabstand DIN A	≧ 30 dB
Tonabnehmersystem	Super M GP 500
Cassetten-Teil	
Gleichlaufschwankungen	≦ 0,3 %
Geräuschspannungsabstand	≧ 52 dB
Abmessungen B x H x T cm	
Anlage 1422	41 x 28 x 36
Boxen	25 x 43 x 18

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

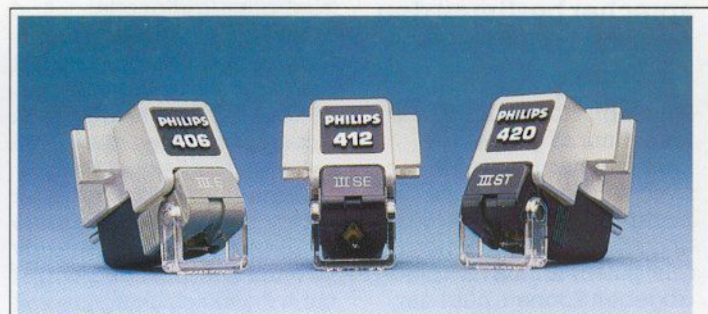
PHILIPS

TONABNEHMERSYSTEME

Minimale dynamische Masse, hohe Abtastfähigkeit und originales Klangbild bei größter Plattenschonung sichern diesen neuen Philips HiFi Super M Mark-III-Systemen weltweit einen Platz in den Spitzenpositionen.



GP 922 Z. Durch das Moving Coil Prinzip, verbunden mit der konsequenten Ausnutzung des starken Samarium-Kobalt-Magneten im Direct-Flux-System, ist eine hervorragende, transparente und impulstreue Wiedergabe sichergestellt.



GP 406 III und GP 412 III. Erprobte Systeme der Spitzenklasse. Auflagekräfte 0,75 – 1,5 p.
GP 420 III. Höchste Spursicherheit durch weiter reduzierte dynamische Masse in Verbindung mit dem bewährten Spezialschliff Philips SST (Super Sonic Tracking).

Tonabnehmer		DIN 45500 GP 400 III**	DIN 45500 GP 401 III**	DIN 45500 GP 406 III	DIN 45500 GP 412 III	DIN 45500 GP 420 III	DIN 45500 GP 922 Z*
Prinzip		Moving Magnet	Moving Magnet	Moving Magnet	Moving Magnet	Moving Magnet	Moving Coil
Übertragungsfaktor bei 1 kHz	(mVs/cm)	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	0.72
Pegeldifferenz bei 1 kHz	(dB)	< 2	< 2	< 1,5	< 1	< 1	< 0,5
Übersprechdämpfung bei 1 kHz	(dB)	≧ 28	≧ 28	≧ 29	≧ 30	≧ 30	≧ 30
FIM (bei empf. Auflagekraft)	(%)	< 0,9	< 0,9	≦ 0,8	≦ 0,7	≦ 0,6	≦ 0,6
Nadelschliff	(µm)	Spher. 15	Ell. 7 x 18	Ell.7x18 poliert	Ell.7x18 poliert	SST 7x18x35pol.	SST 6 x 18 x 35 pol.
Frequenzbereich ± 2 dB	(Hz)	20 – 20 000	20 – 20 000	20 – 22 000	20 – 25 000	20 – 25 000	10 – 20 000 ± 0,5 dB
empf. Auflagekraft	(mN)	20	20	17,5	17,5	15	17
Compliance dyn.	(µm/mN)	> 20	> 20	> 25	> 30	> 30	> 20
vert. Spurwinkel (nom.)	(°)	25	23	23	23	23	20
Abtastfähigkeit bei empf. Auflagekraft (gemessen bei 315 Hz)	(µm)	≧ 90	≧ 90	≧ 80	≧ 80	≧ 80	≧ 60
Abschlußwiderstand	(KΩ)	≧ 47	≧ 47	≧ 47	≧ 47	≧ 47	≧ 47...100
empf. Kabelkapazität	(pF)	< 250	< 250	< 250	< 250	< 250	–
Masse (Gewicht)	(g)	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Anschlußnorm		½" (12,7 mm)	½" (12,7 mm)	½" (12,7 mm)	½" (12,7 mm)	½" (12,7 mm)	½" (12,7 mm)

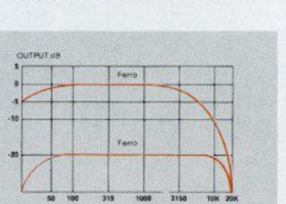
* GP 922 Z nur in Verbindung mit einem MC-(Breitband) Übertrager Philips EG 7000 verwendbar – an Standard-Phono-Eingängen für Moving-Magnet-Systeme.
** ohne Abbildung

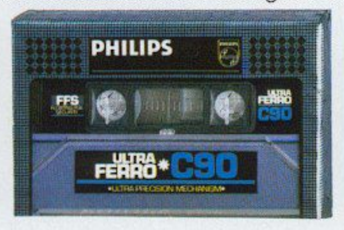
PHILIPS LONGLIFE CASSETTEN – DER ULTRA SOUND

Philips Cassetten verbinden den neuesten Stand der Tonaufzeichnung mit hoher Laufsicherheit. In Verbindung mit entsprechenden Geräten bieten sie hervorragende Aufnahme- und Wiedergabequalität.

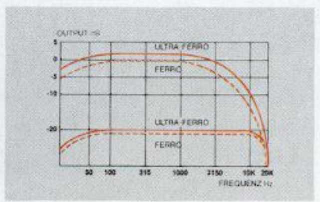


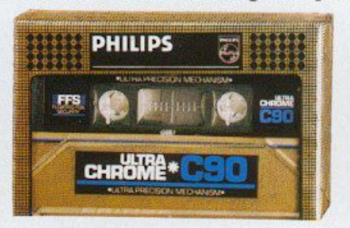
Ferro C60, C90. Preiswert.



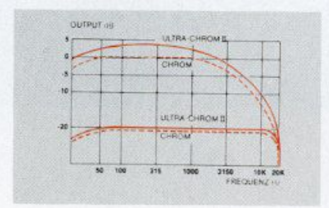


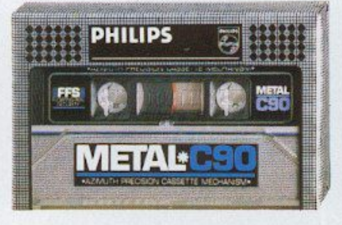
Ultra-Ferro C60, C90. Hohe Dynamik.



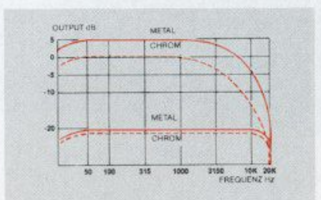


Ultra-Chrom II C60, C90. HiFi-Qualität.





Metal C60, C90. Der Klassiker unter den Cassetten.



Wenn Sie weitere Informationen über unser Zubehör-Programm (u. a. Kopfhörer, Mikrofone, Tonbänder) wünschen, schreiben Sie uns. Sie erhalten dann unseren Prospekt „Die richtige Wahl für alles, was dazugehört. Philips".

HIFI LAUTSPRECHERBOXEN

Die Auswahl der Lautsprecher bestimmt den endgültigen Klangeindruck.

Eine High Fidelity-Anlage ist immer nur so gut wie die Lautsprecher, die angeschlossen sind. Wenn die Lautsprecher nicht tiefe Bässe und kristallklare Höhen mit sehr gutem Impulsverhalten abgeben können, nützt der Verstärker wenig, der sie liefert. Wenn Lautsprecher den Klang nicht präzise und gleichmäßig im Raum verteilen, ist das auch nicht mit Klangreglern und Balancesteller auszugleichen. Wichtig ist, daß die Lautsprecher wenigstens das wiedergeben können, was die HiFi-Anlage „liefert".

HiFi-Hören ist ein Lernprozeß.

Klang ist eine sehr subjektive Sache. Daher können Meinungen über Lautsprecher ziemlich weit auseinanderliegen. Ungeübte HiFi-Hörer haben oft – beeinflußt vom Fernsehton, von tragbaren Radios oder Musik-Boxen – schlechte Hörgewohnheiten entwickelt. Sie haben es dann schwer, den echten High Fidelity-Klang zu erkennen und zwischen klanglicher Wahrheit und Übertreibung zu unterscheiden.

Es gibt einen „echten" HiFi-Klang. Dieser ist aber nur mit wirklich klangneutralen Lautsprecherboxen zu erzielen, wie sie von Philips entwickelt, getestet und gefertigt werden. Auf der Grundlage von über 50 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Anwendung elektroakustischer Erzeugnisse.

Besonders in den letzten Jahren stellte Philips neue fundamentale Untersuchungen über das klangliche Verhalten von Lautsprechern an. Untersuchungen, die ein neues Licht auf die komplexen elektrischen und physikalischen Beziehungen werfen, die beim Lautsprecher auftreten. Die Resultate dieser Studien zeigen sich in dem heutigen Philips Boxen-Angebot.

Philips Lautsprecherboxen entsprechen den Klangvorstellungen fortgeschrittener HiFi-Hörer.

Auf folgende Klangeigenschaften wird im psychometrischen Vergleichstest immer wieder Wert gelegt: Die Boxen sollten ein Klangbild abstrahlen, das ausgewogen, voluminös, räumlich, durchsichtig und verfärbungsfrei ist. Das setzt technisch gesehen eine größtmögliche Phasenlinearität im Abstrahlverhalten voraus, wie es bei Philips Lautsprechern üblich ist.

Je größer Lautsprecherboxen sind, desto mehr Natürlichkeit und Dynamik können sie bieten und desto tiefer reichen die Bässe herab. Philips MFB-Boxen sind jedoch die Ausnahme aus dieser Regel. Man findet sie in vielen Aufnahmestudios und Rundfunkhäusern als Monitorbox. Sie gilt als Inbegriff naturgetreuer Klangreproduktion.

Zwei Lautsprecher-Konzepte mit optimaler Reproduktionstreue.

Es gibt grundsätzlich zwei Lautsprecher-Systeme: die normalen, passiven Boxen und die aktiven Boxen mit eingebauter Leistungselektronik (MFB). Beide Systeme bietet Philips in ausgereifter Perfektion und mit authentischem High Fidelity-Klang.

Auf Seite 36 und 37 sind die passiven Boxen abgebildet. Vier davon, die F9217, F9218, AH 494 und AH 495, sind geschlossene Boxen. Die anderen sind nach dem Baßreflex-Prinzip gebaut. Sie besitzen einen hohen Wirkungsgrad in relativ kleinem Gehäuse.



AH 405 F 9217 F 9218 AH 484

Die Boxen sind zum Teil ohne die abnehmbare Frontabdeckung abgebildet.

Wie sieht der ideale Lautsprecher für einen gegebenen Raum mit der dazu passenden Anlage aus?

Lautsprecher sind die Vermittler zwischen der Verstärkerleistung und dem Hörraum. Um bestmögliche HiFi-Resultate zu erzielen, sollten sie zu beiden passen.

Leider hat sich noch immer nicht überall herumgesprochen, daß die Lautsprecher die Wiedergabe-Qualität der Gesamtanlage entscheidend bestimmen. Bei vielen steht der Lautsprecher nicht nur der Reihenfolge nach im letzten Glied der Wiedergabekette sondern auch in der Rangfolge. Dabei wird der Klang einer HiFi-Anlage weit stärker von Fabrikat und Art eines Lautsprechers als von der Ausführung der übrigen Anlage-Bausteine beeinflußt.

Bei der Beurteilung von Lautsprechern sollten diese nur bei exakt gleicher Lautstärke miteinander verglichen werden. Sonst wird die lauter eingestellte Box einen besseren Eindruck hinterlassen, obwohl sie objektiv – in Transparenz und Brillanz – vielleicht nicht so gut abschneiden würde.

Um Ihnen die Qual der Wahl zu erleichtern, finden Sie auf der übernächsten Seite die technischen Daten für passive und aktive Philips Lautsprecherboxen ... in Korrelation zur Raumgröße und Verstärkerleistung. So finden Sie leichter heraus, welchen Boxen-Typ Sie brauchen, um einen Raum hifigerecht zu beschallen.

Es sei darauf hingewiesen, daß höhere Leistungen, die ebenfalls aus der Tabelle ablesbar sind, der Klangqualität zugute kommen. Sie werden in dieser Tabelle die passiven und die MFB-Boxen finden, und zwar gegliedert nach ihren Leistungswerten. Die MFB-Boxen sind aktive Boxen, bei denen jeder Lautsprecher seinen eigenen maßgeschneiderten Verstärkerteil hat. Sie können deshalb mit dem Vorverstärker angesteuert werden. Vorteilhaft sind ihre geringen Abmessungen bei sehr guter Baßwiedergabe. Auch bei Anschluß an den Endverstärker bieten MFB-Boxen ihre speziellen Vorteile.

Die Entscheidung zwischen einer aktiven und einer passiven Box wird also von der erwarteten Klangleistung und der Größe der Box abhängen, weniger vom technischen Grundkonzept. Generell läßt sich jedoch feststellen, daß aktive Boxen schon bei sehr kleinen Abmessungen erstaunlich gute Leistungswerte erbringen – aufgrund ihrer eingebauten Leistungselektronik. Die folgende Doppelseite geht näher auf die Technik der aktiven Philips MFB-Boxen ein.

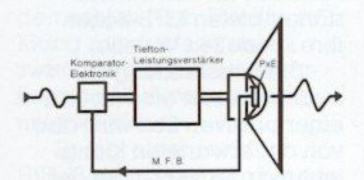
PHILIPS



Die Boxen sind ohne die abnehmbare Frontabdeckung abgebildet.

HIFI LAUTSPRECHERBOXEN MFB

Es gibt eine Regel, die besagt: Je größer die Box, desto tiefer die Bässe. Generell ist diese Aussage richtig. Wenn Sie die Lautsprechertabelle durchsehen, fällt Ihnen jedoch auf, daß bei der kleinsten Box, mit einem Volumen von nur 9 Litern, die Baßwiedergabe schon bei der 35-Hertz-Frequenz beginnt. Es ist die MFB-Box AH 585. Wie baßstark diese kleine Box ist, erkennen Sie daran, daß für die gleiche Baßwiedergabe eine passive Lautsprecherbox ungefähr 36 Liter Volumen braucht. Das ist das Vierfache. In Philips MFB-Boxen ist für jeden Lautsprecher ein eigener Verstärker eingebaut. Deshalb können die MFB-Boxen schon mit einem Vorverstärker betrieben werden. Das Verstärker-Signal des Baßlautsprechers wird vom MFB-System elektronisch exakt geregelt. Deshalb brauchen MFB-Boxen nur ein Viertel der Größe von passiven Boxen. Doch auch für das MFB-System gilt natürlich die Regel: Je größer die MFB-Box, desto besser die Bässe.

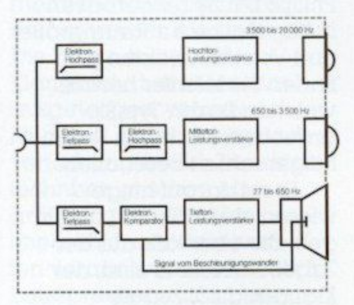


Motional Feed-Back-System

Das Motional Feed-Back-System (MFB)

Jede MFB-Box hat in ihrer Rückwand die eingebaute Leistungselektronik. Sie wandelt die Eingangsspannung in 50, 65 oder 100 Watt (je nach Boxengröße) um. Die Leistungselektronik ermöglicht höchste Klangqualität im gesamten Übertragungsbereich und einen Schalldruckpegel für hifigerechte Wiedergabe in jedem Wohnraum.

Die Philips MFB-Box im schematischen Aufriß (am Beispiel der 587 MFB-Electronic): eine 3-Weg-3-Kanal-Box mit drei Leistungsverstärkern für Hochton-, Mittelton- und Tiefton-Lautsprecher. Beim Tiefton-Lautsprecher wird das Motional Feed-Back-System angewandt.



3-Weg-3-Kanal-Box mit 3 Leistungsverstärkern

Im Zentrum der Baßlautsprechermembrane ist ein Beschleunigungsmesser in Form eines piezokeramischen Elements aufgehängt. Dieses ist der quadratische PXE-Wandler in der runden Printplatte. Er nimmt jede Bewegung der Baßmembrane wahr und setzt sie in elektronische Signale um. Diese Signale werden einem Komparator zugeführt, der sie mit dem originalen Steuer-Tonsignal vergleicht und Bewegungsfehler der Membrane, bevor sie hörbar werden, korrigiert. Der dann abgestrahlte Klang entspricht dem Steuer-Tonsignal, d. h., Bässe kommen unverzerrt und klangrein aus dem Lautsprecher.

586 ELECTRONIC-MFB

587 ELECTRONIC-MFB

585 ELECTRONIC-MFB

Die Boxen sind ohne die abnehmbare Frontabdeckung abgebildet.

Bei hifi-gerechter Lautstärke maximal entstehender Schalldruck ↓ | dafür benötigte maximale Verstärkerleistung nach FTC ... ↓ | bei Einsatz der Philips-HiFi-Box ↓

bei einer Raumgröße	Raumhöhe ca.	bei voller Dynamik		Type	Frequenzbereich	Volumen	Nennbelastbarkeit nach DIN 45500 bzw. Sinusleistung des angeschlossenen Verstärkers nach DIN 45500	Musikbelastbarkeit nach DIN 45500	Abmessungen (B x H x T) cm	Lautsprecher Art	Ø	Holzgehäuse mit
bis 45 m²	2,70 m	101 dB	30 W	**AH 405**	42-20.000 Hz	14 Ltr.	38 W	60 W	25 x 42 x 18	Tiefmittelton Kalottenhochton	7" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
bis 35 m²	2,60 m	103 dB	35 W	**F 9217**	42-20.000 Hz	18 Ltr.	45 W	60 W	28 x 44 x 18	Tiefmittelton Hochton	8" 2"	Eschedekor Schwarz
bis 25 m²	2,40 m	105 dB	2,5 W	**AH 585 MFB**	35-20.000 Hz	9 Ltr.	50 W*	110 W	23 x 35 x 20	Tiefmittelton m. PXE Kalottenhochton	7" 1"	Esche-Furnier Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	107 dB	50 W	**F 9218**	40-20.000 Hz	20 Ltr.	65 W	90 W	31 x 52 x 18	Tiefton Mittelton Hochton	8" 4" 2"	Eschedekor Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	107 dB	2,5 W	**AH 586 MFB**	30-20.000 Hz	14 Ltr.	65 W*	110 W	26 x 39 x 22	Tiefmittelton m. PXE Kalottenhochton	8" 1"	Esche-Furnier Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	108 dB	50 W	**AH 484**	40-20.000 Hz	23,5 Ltr.	65 W	100 W	33 x 52 x 20	Tiefton Mittelton Kalottenhochton	8" 5" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
bis 45 m²	2,70 m	108 dB	60 W	**AH 489**	38-20.000 Hz	32 Ltr.	75 W	110 W	36 x 56 x 25	Tiefton Kalottenmittelton Kalottenhochton	8" 2" 1"	Nußbaumdekor Eschedekor Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	108 dB	80 W	**AH 494**	32-20.000 Hz	40 Ltr.	100 W	140 W	39 x 59 x 25	Tiefton Kalottenmittelton Kalottenhochton	10" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	109 dB	2,5 W	**AH 587 MFB**	27-20.000 Hz	19 Ltr.	100 W*	110 W	30 x 49 x 24	Tiefton m. PXE Kalottenmittelton Kalottenhochton	8" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz
bis 35 m²	2,50 m	109 dB	100 W	**AH 495**	32-20.000 Hz	55 Ltr.	125 W	200 W	44 x 65 x 27	Tiefton Kalottenmittelton Kalottenhochton	12" 2" 1"	Esche-Furnier Schwarz

*Bei MFB-Boxen ist die gesamte Sinusleistung der eingebauten Verstärker entsprechend DIN 45500 gemeint. Betrieben werden diese aktiven Lautsprecherboxen direkt vom Vorverstärker oder von einem Leistungsverstärker beliebiger Leistung bis 110 W.

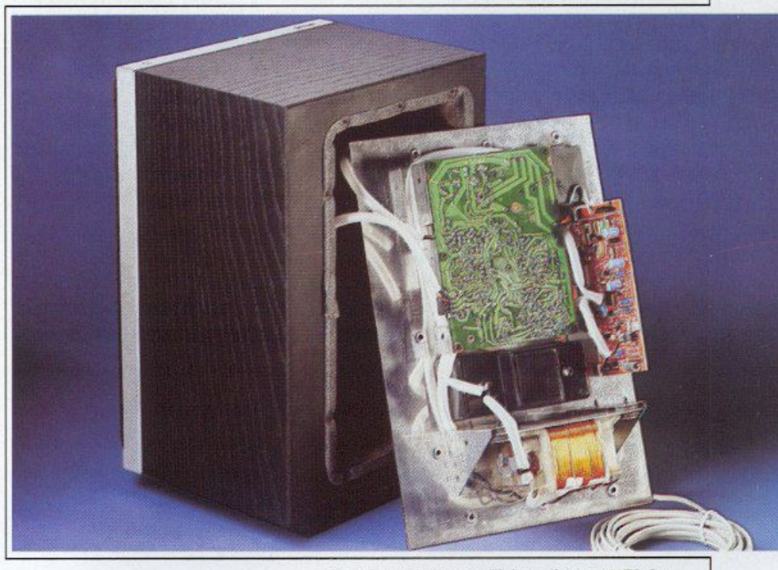
Die Vorteile einer eingebauten Leistungselektronik

- Jede MFB-Box kann direkt an entsprechende HiFi-Vorverstärker angeschlossen werden.
- Jede MFB-Box kann an jeden HiFi-Verstärker angeschlossen werden. Auch HiFi-Geräte mit schwachem Verstärker „wachsen" so in der Ausgangsleistung – automatisch bis zum Leistungswert der gewählten MFB-Box.
- Jede Philips MFB-Box besitzt einen Umschalter zur Anpassung der Eingangsimpedanz und eine tonsignalgesteuerte Ein-/Ausschalt-Elektronik. Diese schaltet die Box automatisch von „Bereitschaft" auf „Betrieb" und nach mehr als zwei Minuten Signalpause wieder auf „Bereitschaft".

Und so werden Philips MFB-Boxen von Fachleuten beurteilt ... hier ein Auszug aus dem Lautsprechertest der Zeitschrift „HiFi-Stereophonie", Ausgabe 6/81:

„Als hervorstechender Charakterzug der aktiven Philips Box 585 Electronic-MFB wurde ein betont breites, voluminöses Klangbild mit relativ gut ausgeprägten, vollen und tiefreichenden Bässen ermittelt. Die Wiedergabe über die Box kam räumlich und saftig, ohne Unklarheiten oder mangelnde Transparenz ... Da die Wiedergabe keine auffälligen Verfärbungen aufwies und zugleich ohne Schärfe war, wirkte sie sogar eine Spur angenehmer und weniger lästig..." (Anmerkung: als eine andere Konkurrenz-Box, die sonst auch hoch eingestuft wurde).

PHILIPS



Eingebaute Leistungs-Elektronik einer MFB-Box.

PHILIPS
HIGH FIDELITY ELECTRONICS

HIFI-ANLAGEN · KOMPAKT-ANLAGEN · LAUTSPRECHERBOXEN
CASSETTEN-DECKS · TONBANDGERÄTE · PLATTENSPIELER
1981/82

Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten.

Philips GmbH 438.1300



